PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN KAWASAN PASAR ULUJAMI DI KABUPATEN PEMALANG

KERTAS KERJA WAJIB

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh :

NANDA NURHALIZA

NOTAR : 19.02.262

PROGRAM STUDI

DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

BEKASI

2022

PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya pada Program Studi
Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh:

NANDA NURHALIZA

NOTAR: 19.02.262

PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
BEKASI

2022

KERTAS KERJA WAJIB

PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN PADA KAWASAN PASAR ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

NANDA NURHALIZA

Nomor Taruna : 19.02.262

Telah di Setujui Oleh :

PEMBIMBING I

SUBARTO, ATD, MM

NIP. 196601081989031005

Tanggal: 7 Agustus 2022

PEMBIMBING II

SUGITA, MM

NIP. 195912241982031002

Tanggal: 7 Agustus 2022

PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN KAWASAN PASAR ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Oleh:

NANDA NURHALIZA

NOTAR 19.02.262

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I

SUBARTO, ATD, M.M **Tanggal :**
NIP. 196601081989031005

PEMBIMBING II

SUGITA, MM **Tanggal :**
NIP. 195912241982031002

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

HALAMAN PENGESAHAN

KERTAS KERJA WAJIB

PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN PADA KAWASAN PASAR ULUJAMI KABUPATEN PENALANG

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

NANDA NURHALIZA

Nomor Taruna : 19.02.262

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI

PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022

DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

SUBARTO, ATD, MM **NIP. 196601081989031005**	**SUGITA, MM** **NIP. 195912241982031002**
RICKO YUDHANTA, MT **NIP. 198308302010121002**	

MENGETAHUI,

KETUA PROGRAM STUDI

MANAJEMEN TRANSPORTASI

RACHMAT SADILI, S.SiT, MT

NIP. 198402082006041001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nanda Nurhaliza

NOTAR : 19.02.262

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

PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN PADA KAWASAN PASAR ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG

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, 17 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

Nanda Nurhaliza

Notar 19.02.262

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nanda Nurhaliza

NOTAR : 19.02.262

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas Akhir/ KKW/ Skripsi yang saya tulis dengan judul:

PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN PADA KAWASAN PASAR ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG

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, 17 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

Nanda Nurhaliza

Notar 19.02.262

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak pada masa perkuliahan sampai penyusunan Kertas Wajib ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Kertas Wajib ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan berkat, kasih dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai;
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan;
3. Bapak Ahmad Yani, A.TD. MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD;
4. Bapak Rachmad Sadli, A.TD., M.Si. selaku Ketua Jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan beserta dosen yang telah memberikan bimbingan selama Pendidikan.
5. Bapak Subarto, ATD, MM dan Bapak Sugita, MM selaku dosen pembimbing yang

telah meluangkan watunya untuk membimbijng dan mengarahkan dalam penulisan kertas kerja wajib ini.

6. Kakak, adik dan rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada saya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Kertas Kerja Wajib ini mash jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dapat menjadi perbaikan. Semoga laporan tugas akir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Bekasi, 11 Agustus 2022

Nanda Nurhaliza

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Identifikasi Masalah 2
I.3 Rumusan Masalah 2
I.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 3
I.5 Ruang Lingkup 3
I.6 Batasan Masalah 4
I.7 Sistematika Penulisan 4
BAB II GAMBARAN UMUM **7**
II.1 Kondisi Geografis 7
II.2 Kondisi Transporasi 8
II.3 Kondisi Wilayah Kajian 10

BAB III KAJIAN PUSTAKA 21
III.3 Lalu Lintas 21
III.2 Unjuk Kerja Ruas Jalan 21
III.3 Kinerja simpang 34
III.4 Kinerja Parkir 37
III.5 Pejalan kaki 44
BAB IV METODE PENELITIAN 48
IV.1 Alur Pikir Penelitian 48
IV.2 Bagan Alir Penelitian 49
IV.2 Metode Pengumpulan Data 50
IV.1 Analisa Data 53
IV.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian 56
BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH 57
V.1 Kondisi Eksisting Dan Penilaian kinerja 57
V.2 Kondisi Eksisting Ruas 57
V.3 Kondisi Eksisting Simpang 61
V.4 Kondisi Eksisting Parkir 62
V.5 Analisis Pejalan Kaki 75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 95
VI.1 Kesimpulan 95
VI.2 Saran 96
DAFTAR PUSTAKA 97

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Kapasitas Dasar (Co)……..24
Tabel III. 2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu lintas (FCw) ……25
Tabel III. 3 faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp)……26
Tabel III. 4 faktor penyesuaian hambatan samping (FCsf) ……..26
Tabel III. 5 Faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs)……..27
Tabel III. 6 kecepatan arus bebas dasar (FVo) jalan per kabupaten ……..28
Tabel III. 7 Faktor penyesuaian pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FVw)……29
Tabel III. 8 faktor penyesuaian pengaruh hambatan samping dan jarak kerb penghalang (FFVsf)……30
Tabel III. 9 faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs)……...31
Tabel III. 10 Karakteristik tingkat pelayanan ruas jalan……32
Tabel III. 11 Tingkat Pelayanan simpang ……37
Tabel III. 12 Keterangan Parkir Sudut 0 Derajat/Paralel……..39
Tabel III. 13 Keterangan Parkir sudut 30 Derajat……..39
Tabel III. 14 Keterangan Parkir 45 Derajat ……40
Tabel III. 15 Keterangan Parkir Sudut 60 Derajat ……40
Tabel III. 16 Keterangan sudut parkir 90 ……41
Tabel III. 17 Kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan lokasi ……46
Tabel III. 18 nilai konstanta (N)……46
Tabel III. 19 keterangan fasilitas penyebrangan…… 47

Tabel IV. 1 Jadwal penelitian 56

Tabel V. 1 Inventarsisasi Jalan kondisi eksisting 57
Tabel V. 2 Kinerja Ruas Jalan 58
Tabel V. 3 Volume lalu lintas pada jam sibuk 59
Tabel V. 4 V/C ratio Ruas Jalan Kawasan Pasar Ulujami 59
Tabel V. 5 Kecepatan kendaraan dikawasan Pasar Ulujami 60
Tabel V. 6 Kepadatan Ruas Jalan 60
Tabel V. 7 Tingkat Pelayanan Kinerja Ruas 61
Tabel V. 8 Inventarisasi Simpang 61
Tabel V. 9 Kinerja Simpang 3 Pasar Ulujami 62
Tabel V. 10 Inventarisasi Parkir 63
Tabel V. 11 Hasil perhitungan Kapasitas Parkir 64
Tabel V. 12 Volume parkir 64
Tabel V. 13 akumulasi parkir 67
Tabel V. 14 durasi Parkir 69
Tabel V. 15 Kapasitas dinamis Parkir 70
Tabel V. 16 Tingkat pergantian parkir Kawasan pasar Ulujami 70
Tabel V. 17 Indeks Parkir 71
Tabel V. 18 luas lahan parkir untuk sepeda motor 72
Tabel V. 19 inventarisasi parkir off street 73
Tabel V. 20 Total Luasan Parkir Off Street 73
Tabel V. 21 Inventarisasi fasilitas pejalan kaki 75
Tabel V. 22 Volume Pejalan kaki menyusuri kiri 77
Tabel V. 23 Volume Menyusuri kanan 77
Tabel V. 24 Volume Pejalan kaki Menyebrang 78
Tabel V. 25 Rekomendasi fasilititas penyeberang ruas Jln Ulujami 79
Tabel V. 26 Volume Menyusuri kiri Jalan Ulujami 2 79
Tabel V. 27 Volume Menyusuri kanan Jalan Ulujami 2 80
Tabel V. 28 Rekomendasi fasilititas penyeberang ruas Jln Ulujami 2 80
Tabel V. 29 Volume pejalan kaki menyusuri kiri ruas Jalen pasar ulujami 81
Tabel V. 30 Volume pejalan kaki menyusuri kanan ruas Jalen pasar ulujami ... 82
Tabel V. 31 Rekomendasi fasilititas penyeberang ruas Jln Pasar Ulujami 82
Tabel V. 32 Analisis fasilitas menyusuri 83
Tabel V. 33 total luasan lahan yang di butuhkan untuk parkir off street 85
Tabel V. 34 Perbandingan kinerja ruas sebelum dan sesuadah penanganan pada ruas Jalan Ulujami 2 87
Tabel V. 35 Perbandingan kinerja ruas sebelum dan sesuadah penanganan pada ruas Jalan Pasar Ulujami 87
Tabel V. 36 Perbandingan kinerja ruas sebelum dan sesuadah penanganan pada ruas Jalan Ulujami 1 88

Tabel V. 37 rekomendasi untuk pejalan kaki menyusuri 90
Tabel V. 38 rekomendasi fasilitas pejalan kaki menyeberang 90
Tabel V. 39 kondisi eksisting kinerja ruas 91
Tabel V. 40 Hasil Usulan kinerja ruas 91

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV. 1 Bagan alir penelitian 49

Gambar V. 1 Visualisasi Pasar Ulujami 58
Gambar V. 2 Grafik Volume Parkir LV Jalan Ulujami 1 65
Gambar V. 3 Grafik Volume Parkir Jalan Ulujami 65
Gambar V. 4 Volume Parkir MC Jl.Pasar Ulujami 66
Gambar V. 5 Akumulasi parkir 67
Gambar V. 6 Akumulasi parkir Mc Jl.Ulujami 2 68
Gambar V. 7 akumulasi Parkir Kendaraan MC parkir Pasar Ulujjami 68

BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kabupaten Pemalang merupakan satu dari kabupaten di Provinsi Jawa Tengah dengan ibu kota kabupaten yaitu Pemalang sebagai pusat pemerinta han, politik, sosial dan ekonomi. Kabupaten ini diapait oleh Kabupaten Tegal dan Kabupaten Pekalongan dan memliki luas 1.115,30 Km2, bagian selatan Kabupaten Pemalang yaitu dataran tinggi kaki Gunung Slamet. Kabupaten Pemalang memiliki batas wilayah di sebelah utara yaitu Laut Jawa, disebelah timur yaitu Kabupaten Pekalongan, disebelah selatan yaitu Kabupaten Purbalingga, dan disebelah barat dengan Kabupaten Tegal. Kabupaten pemalang merupakan salah satu daerah parawisata di Jawa Tengah. Terdapat wisata alam pegunungan maupun wisata pantai. Kabupaten Pemalang dilewati oleh jalur pantura yang salah satu didalamnya adalah Jalan Ulujami 1 dan 2.

Jalan Ulujami 1 dan 2 memiliki status jalan Nasional dengan fungsi jalan Alteri terletak pada kecamatan Ulujami dan merupakan perbatasan kabupaten Pemalang-Pekalongan tak hanya itu pada ruas jalan ini juga terdapat sebuah pasar pada arah keluar Pemalang sehingga tingkat penggunaan jalan yang cukup tinggi. Pada pasar ini terdapat 1 buah simpang dan 3 ruas Jalan dengan 2 Jalan arteri dan 1 Jalan kabupaten. Jalan Ulujami 1 dan Jalan Ulujami 2 merupakan jalan arteri 4/2D namun memiliki Panjang dan vc ratio yang berbeda jalan Ulujami 1 memiliki Panjang 490 meter dengan VC ratio 0,71 kecepatan nya 26 km/jam dan memiliki kepadatan 35,65 smp/jam, Jalan Ulujami 2 memiliki panjang 131 meter dengan VC ratio 0,69 kecepatan 28 km/jam dan memiliki kepadatan 33,32 smp/jam, sedangkan jalan Pasar Ulujami dengan status Jalan lokal 2/2UD dengan VC ratio 0,83 dan kecepatan 21 km/jam serta kepadatan 69,89 smp/jam.

Selanjutnya kurang nya lahan parkir yang mengakibatkan beberapa kendaraan bermotor parkir di bahu jalan (*On Street Parking*) dan kurang nya fasilitas penjalan kaki mengakibatkan masyarakat menggunakan bahu jalan untuk melalakukan perpindahan sehingga arus lalu lintas pada jalan tersebut

tergaggu dan terjadi kemacetan. Dengan demikian, semakin tingginya faktor pertumbuhan kendaraan dan lalu lintas pada ruas jalan tersebut perlu adanya perkembangan prasarana jalan agar dapat mengatasi situasi arus lalu lintas yang semakin meningkat pada kabupaten Pemalang serta dapat meminimalisasi adanya permasalahan transportasi di masa sekarang maupun dimasa yang akan datang. Berdasarkan pertimbangan di atas maka penulis akan menyusul kertas kerja wajib ini akan membahas masalah dengan mengambil judul "**Peningkatan kinerja Ruas jalan Pada Kawasan pasar Ulujami kabupaten Pemalang."**

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan melihat kondisi yang ada dilapakangan, maka identifikasi maslah yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Kawasan Pasar Ulujami merupakan kawasan yang dominasi dengan kegiatan perdagangan. Tinggi nya tarikan lalu lintas dengan volume yang dihasilkann dari Kawasan pasar yaitu pada jam sibuk adalah 1105 smp/jam membuat kendaraan yang melalui ruas Jalan tersebut menjadi tersendat atau macet dengan kepadatan yang tinggi
2. Terjadinya penurunan kinerja lalu lintas pada ruas jalan pada Kawasan Pasar Ulujami yaitu pada ruas Jalan Ulujami 1 memiliki VC ratio 0,71 dengan tingkat pelayanan C, ruas Jalen Ulujami 2 memiliki VC ratio 0,69 dengan tingkat pelayanan C serta ruas Jalan Pasar Ulujami yang memiliki VC ratio 0,83 dengan tingkat pelayanan D
3. Kapasitas parkir badan Jalan (On street) yang masih belum memadai yang hanya memiliki fasilitas parkir setiap ruasnya adalah pada 30 SRP, pada ruas Jalan Ulujami 2 adalah 60 SRP, serta pada ruas Jalan Pasar Ulujami adalah 53 SRP
4. Belum tersedianya fasilitas pejalan kaki (trotoar) sebagai penunjang pergerakan.

I.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah berdasarkan pada latar belakang yang telah dipaparkan tersebut adalah:

1. Bagaimana kondisi lalu lintas pada ruas jalan Kawasan pasar Ulujami saat ini?
2. Bagaimana karakteristik pejalan kaki dan parkir pada ruas jalan Kawasan pasar saat ini?
3. Bagaimana strategi meningkatkan kinerja lalu lintas di ruas Jalen pada kawasan pasar saat ini?

I.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Maksud

   Maksud dari penulisan kertas kerja wajib ini adalah meningkatkan kinerja lalu lintas pada Kawasan penelitian serta memberi rekomendasi penanganan sebagai bahan pertimbangan atas permasalahan yang terjadi berdasarkan penelitian.

2. Tujuan

   Adapun tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah sebagai berikut:

   a. Mengidentifikasi kondisi unjuk kerja lalu lintas untuk kondisi eksisting pada Kawasan Ulujami
   b. Mengetahui permasalahan penyebab rendahnya kinerja lalu lintas yang terjadi pada Kawasan Pasar Ulujami
   c. Menyajikan pemecahan permasalahan dengan rekomendasi penanganan masalah bidang lalu lintas dengan didasari pada permasalahan yang ada.

I.5 Ruang Lingkup

Untuk mencapai maksud dan tujuan dari penulisan kertas Kerja Wajib ini maka ruang lingkup penulisan daerah studi ini terdiri atas Kawasan pasar Ulujami yang mana ruas jalan tersebut merupakan jalur pantura dan merupakan akses masuk dan keluar kabupaten Pemalang ke Kabupaten Pekalongan serta ruas Jl. Pasar Ulujami yang merupakan akses masuk pasar Ulujami.

I.6 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah dalam peulisan kertas kerja wajib ini tidak menyimpang dari tema yang diangkat dan untuk memaksimalkan hasil yang diharapkan, maka Batasan masalah dalam studi ini kini di titik beratkan pada:

1. Daerah studi hanya difokuskan pada ruas Jalan Kawasan pasar Ulujami yang dan merupakan salah satu daerah dengan kegiatan tinggi di Kabupaten Pemalang.
2. Kajian ini tidak menganalisis simpang pasar Ulujami dikarenakan Derajat kejenuhan nya 0,52 dengan tingkat pelayanannya B
3. Melakukan analisis kinerja ruas jalan berdasarkan unjuk kerja jaringan jalan yang meliputi kapasitas jalan, derajat kejenuhan (V/C ratio), kecepatan, kepadatan, dan tingkat pelayanan.
4. Pada analisis parkir membahas tentang kinerja parkir, kebutuhan parkir ruang parkir, kebutuhan luas lahan parkir, serta rekomendasi pengaturan parkir.
5. Pada analisis karakteristik pejalan kaki meliputi analisis terkait pejalan kaki menyusuri, analisis terkait pejalan kaki menyeberang, analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki serta rekomendasi fasilitas pejalan kaki.

I.7 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup tentang pembahasan latar belakang dalam melakukan studi kasus dengan ditemukannya masalah kinerja lalu lintas yang disebabkan adanya hambatan samping pada pasar Ulujami Sehingga dalam studi kasus ini diharapkan akan mengetahahui kinerja jalan yang tepat dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan, menganalisis penataan parkir serta penyediaan fasilitas pejalan kaki di pasar Ulujami dan sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan dan perencanaan untuk Kabupaten Pemalang kedepannya.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini menguraikan Kabupaten Pemalang merupakan salah satu kabupaten yang memiliki kawaan wisata pantai maupun pegunungan. Secara administratif wilayah Kabupaten Pemalang terdiri dari 17 (tujuh belas) kecamatan yang terbagi menjadi 243 (dua ratus empat puluh tiga) desa/kelurahan. Kabupaten Pemalang memiliki interaksi yang kuat dengan daerah sekitar dan merupakan salah satu wilayah perlintasan utama Kabupaten Pemalang sehingga mempengaruhi perkembangan pembangunan dari tahun ke tahun. Kabupaten Pemalang memiliki kepadatan lalu lintas yang cukup tinggi, hal ini dikarenakan Kabupaten Pemalang merupakan daerah yang memiliki banyak tarikan pergerakan yang strategis didalamnya seperti pusat perkantoran, pusat pendidikan, kawasan wisata dan lainnya.

BAB III KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan mengenai teori-teori yang digunakan dalam menganalisis baik secara teknis maupun teoritis yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis. Analisis yang dilakukan adalah analisis kinerja ruas jalan dan simpang, analisis parkir dan analisis pejalan kaki.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metode pengumpulan data yang dikumpulkan. Dalam penulisan penelitian ini dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung melalui survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi, survei parkir, survei pejalan kaki dan lain-lain. Sedangkan data sekunder dapat diperoleh dari instansi terkait untuk mendapat target data berupa peta jaringan jalan, peta tata guna lahan dan lain-lain. Metode penelitian dan pengolahan data pada studi kasus ini menggunakan metode perhitungan Manual Kajian Jalan Indonesia (MKJI) sebagai acuan dalam penelitian untuk identifikasi kinerja eksisting ruas jalan.

BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Menguraikan tentang evaluasi kinerja jaringan jalan, pemecahan masalah dan juga merekomendasi pemecahan permasalahan hasil dari Analisa data.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Tentang kesimpulan dari permasalahan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dan juga memberikan saran guna pemecahan yang terbaik dan dapat menunjang untuk kedepannya.

BAB II
GAMBARAN UMUM

II.1 Kondisi Geografis

Kabupaten Pemalang adalah salah satu kabupaten yang terletak di jawa Tengah dengan ibu kota kabupaten yaitu Pemalang sebagai pusat pemerintahan, politik, sosial dan ekonomi. Kabupaten ini di apit oleh Kabupaten Tegal dan Kabupaten Pekalongan dan memiliki luas 1.115,30 Km2, bagian selatan Kabupaten Pemalang yaitu daratan tinggi kaki gunung Slamet. Berdasarkan posisi astronomis, kabupaten Pemalang terletak pada 60 52′ 30″ – 70 20′ 11″ Lintang Selatan (LS) dan antara 1090 17′ 30″- 1090 40′ 30″ Bujur Timur (BT). Batas wilayah Kabupaten Pemalang sebagai berikut:

a. Sebelah Utara : Laut Jawa
b. Sebelah Selatan : Kabupaten Purbalingga
c. Sebelah Timur : Kabupaten Pekalongan
d. Sebelah Barat : Kabupaten Tegal

Kabupaten Pemalang terdiri dari 14 kecamatan, 11 kelurahan dan 211 desa, kecamatan terbesar yaitu Kecamatan Bantar bolang dengan persentase 12,48 persen diikuti Kecamatan Watukumpul (11,57%) dan kecamatan Belik (11,7%). Luas wilayah perkecamatan dan persentasenya terhadap total luas kabupaten dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel II. 1 Luas kecamatan Kabupaten Pemalang

No	Kecamatan	Ibu Kota Kecamatan	Desa / Kelurahan	Luas Wilayah Kecamatan (Km2)	Persentase Luas Kecamatan Terhadap Total Luas Kabupaten (%)
1.	Moga	Moga	10	41,4	3,71
2.	Warungpring	Warungpring	6	26,31	2,36
3.	Pulosari	Pulosari	12	87,53	7,85
4.	Belik	Belik	12	124,54	11,17
5.	Watukumpul	Watukumpul	15	129,02	11,57
6.	Bodeh	Bodeh	19	85,98	7,71
7.	Bantarbolang	Bantarbolang	17	139,19	12,48
8.	Randudongkal	randudongkal	18	90,32	8,10
9.	Pemalang	Saradan	20	101,93	9,14
10.	Taman	Taman	21	67,41	6,04
11.	Pertarukan	Pertarukan	20	81,29	7,29
12.	Ampelgading	Ampelgading	16	53,3	4,78
13.	Comal	Purwoharjo	18	26,54	2,38
14.	Ulujami	Rowosari	18	60,55	5,43
Jumlah/Total				1115,3	100,00

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pemalang, 2022

II.2 Kondisi Transporasi

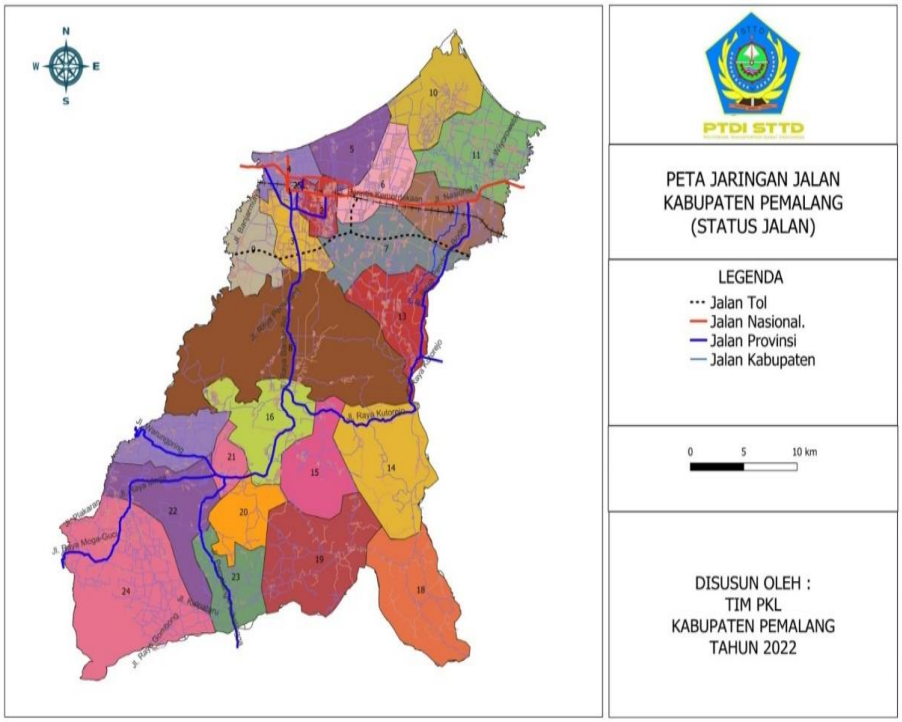
1. Pola Jaringan Jalan

   Dilihat dari karakteristik jaringan jalan, Kabupaten Pemalang mempunyai pola jaringan jalan linear. Kabupaten Pemalang merupakan kabupaten yang kondisi jaringan jalannya padat pada daerah tertentu terutam pada bagian pusat kegiatan.

Pada daerah bagian utara mobilitas kendaraanya tergolong tinggi, dikarenakan merupakan kawasan pemerintahan dan pusat ekonomi. Sedangkan paa daerah bagian selatan kondisi jaringan jalannya tidak padat, dikarenakan pada daerah tersebut didominasi oleh persawahan dan perkebunan.

Berdasarkan statusnya, jaringan jalan di Kabupaten Pemalang yang dikaji dibagi menjadi beberapa segmen yaitu 8 segmen jalan nasional, segmen jalan provinsi, dan segmen jalan lokal. Dari semua ruas jalan tersebut rata-rata dalam kondisi baik. Tipe perkerasan jalan rata-rata di Kabupaten Pemalang adalah aspal.

2. Kondisi jaringan Jalan



Gambar II 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Pemalang
Sumber: Hasil Analisis TIM PKL Kabupaten Pemalang Tahun 2022

Panjang jalan di seluruh wilayah Kabupaten Pemalang pada tahun 2018-2020 menurut Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang kabupaten Pemalang 892,74 km, berdasarkan statusnya, jaringan jalan

di Kabupaten Pemalang terbagi atas, Jalan Nasional, Jalan Provinsi, dan Jalan Kabupaten seperti tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel II. 2 Panjang Jalan Di Kabupaten Pemalang

Jalan-Tingkat kewenangan Pemerintah	Panjang Jalan Menurut Tingkat Kewenangan Pemerintahan di Kabupaten Pemalang (km)		
	2018	2019	2020
Nasional	34,33	34,33	34,33
Provinsi	92,67	92,67	92,67
Kabupaten	765,72	765,72	765,72
Jumlah	892,72	892,72	892,72

Sumber: dinas pekerjaan umum dan tata ruang

II.3 Kondisi Wilayah Kajian

Pasar adalah sekumpulan orang yang ingin meraih kepuasan dengan menggunakan uang untuk berbelanja, serta memilki kemauan untuk membelanjakan uang tersebut. Pasar dibedakan menjadi 2 pasar tradisional dan pasar modern. pasar memiliki ciri-ciri, yaitu: ada barang atau jasa yang diperjual belikan, terjadi transaksi jual beli, adanya proses perminataan dan tawar menawar, terjadnya interaksi antara pembeli dan penjual. Pasar Ulujami merupakan salah satu pasar tradisional yang terletak di jalan raya ulujami. Karateristik tata guna lahan disekitar Pasar Ulujami terdiri atas pertokoan danpermungkiman. Hal ini menyebabkan tingginya tarikan perjalananan menuju ke pasar Ulujami oleh karena itu diperlukannya sarana dan prasarana yang mendukung sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas pada pasar Ulujami.

Gambar II 2 lokasi kajian

Sumber : Hasil doc, 2022

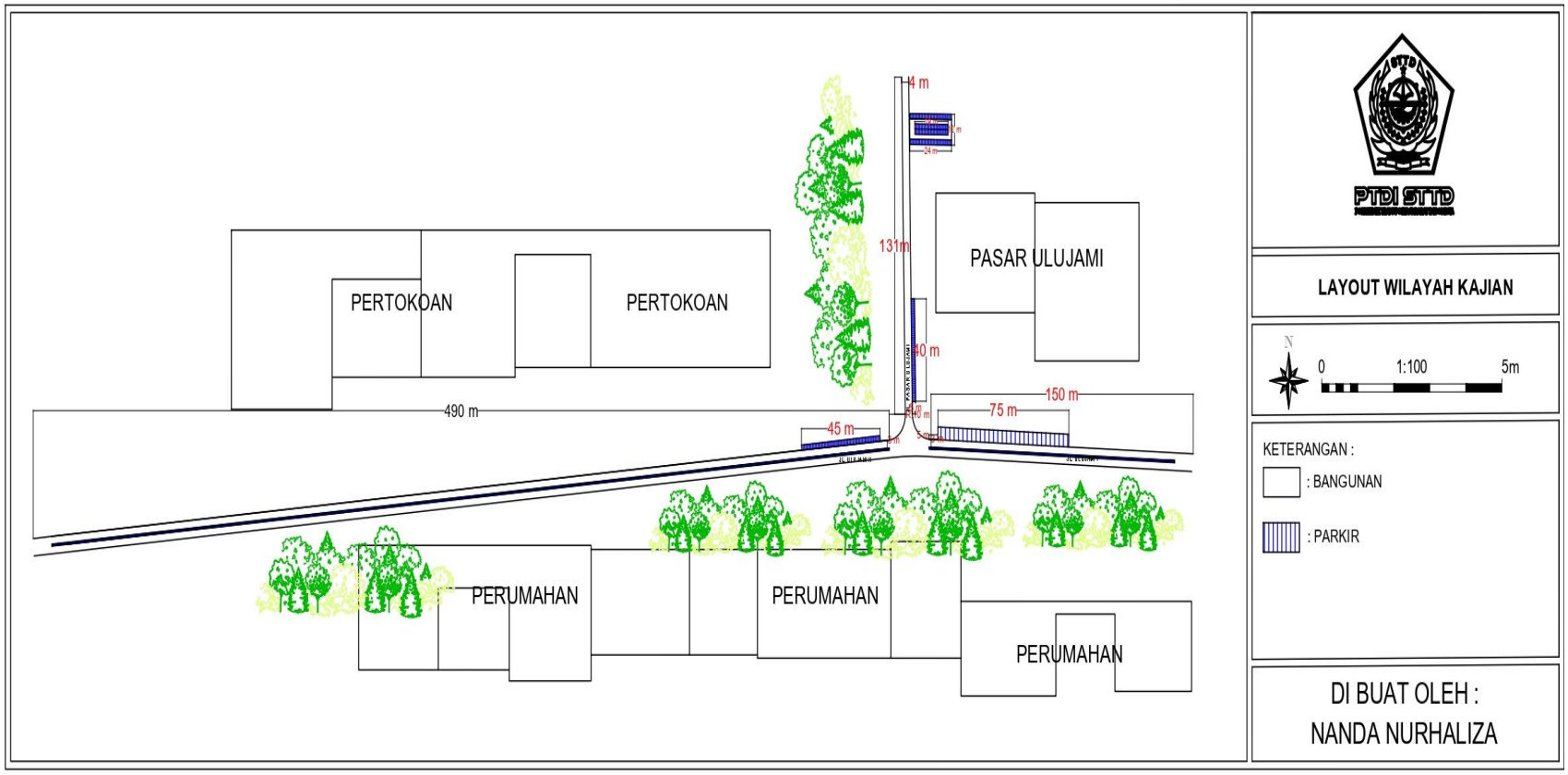
Gambar II 3 Visualisasi Pasar Ulujami ruas Jalan Pasar Ulujami

Sumber : Hasil doc,2022

Gambar II 4 Visualisasi Ruas Jalan Ulujami 1

Gambar II 5 Visualisi Ruas Jalan Ulujami 2

Gambar II 6 Layout Kondisi eksisting



Pada gambar di atas, dapat di ketahui kondisi Pasar Ulujami Kabupaten Pemalang cukup padat oleh masyarakat. Hal tersebut disebabkan karena pasar tersebut merupakan pusat tarikan masyarakat sehingga selalu ramai akan pengunjung, pedagang, kendaraan bongkat muat maupun kendaraan yang melewati jalan sekitar pasar Ulujami. Pasar Ulujami ini dilayani oleh jaringan jalan dengan status jalan nasional dan Jalan lokal yaitu jalan Ulujami2 dengan Panjang jalan 640 m, tipe jalan 4/2 D dan lebar jalan 3 m dan Jalan Pasar Ulujami serta pada pasar ini juga terdapat sebuah simpang dengan tipe 322.

Tabel II. 3 kinerja ruas Jalan Kawasan pasar

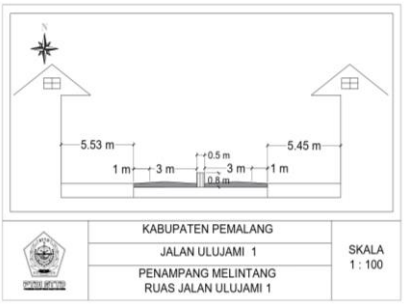
No	Nama Jalan	Lebar Lajur (m)	Tipe Jalan	Panjang Jalan	Kapasitas jalan	V/C ratio	LOS
1.	Jl. Ulujami 1	3	4/2 D	490 m	1351	0,71	C
2.	Jl. Ulujami 2	3	4/2 D	140 m	1351	0,69	C
2.	Jl.Pasar Ulujami	4	2/2UD	131 m	1105	0,83	D

Sumber : Hasil Analisis tahun 2022

Dari tabel II.3 diatas, dapat disimpulkan yang berada Kawasan pasar ulujami memiliki V/C Ratio yaitu pada jalan Ulujami 1 adalah 0,71, pada jalan Ulujami 2 adalah 0,69 serta pada Jalan Pasar Ulujami 0,83

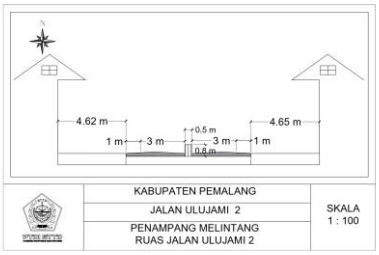
Berikut ini merupakan inventarisasi ruas jalan pada Kawasan pasar Ulujami:

	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD			
	FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN			
	TIM PKL KABUPATEN PEMALANG 2022			
Nama Ruas	**Geometrik Jalan**			**GAMBAR PENAMPANG MELINTANG**
JL.ULUJAMI 1	Node		Awal	
			Akhir	
	Klasifikasi Jalan		Status	Jalan Nasional
			Fungsi	Arteri
	Tipe Jalan			4/2 D
	Model Arus (Arah)			2 Arah
	Panjang Jalan		(m)	150
	Lebar Jalan Total		(m)	11,2
	Jumlah	Lajur		4
		Jalur		2
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	6
	Lebar Per Lajur	Kiri	(m)	3
		Kanan	(m)	3
	Median		(m)	0,8
	Trotoar	Kiri	(m)	0
		Kanan	(m)	0
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	1
		Kanan	(m)	1
	Drainase	Kiri	(m)	0
		Kanan		0
	Kondisi Jalan			Baik
	Jenis Perkerasan			Aspal
	Hambatan Samping			Tinggi
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	-
			(m)	-
	Rambu		Jumlah	-
			Kesesuaian	-
			Kondisi	-
	Parkir on Street			-
	Marka		Kondisi	Baik



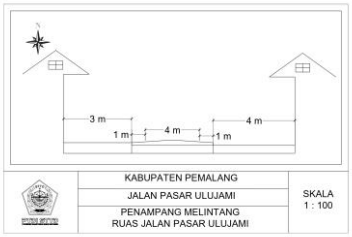
VISUALISASI RUAS JALAN

Gambar II 7 Inventarisasi ruas Jalan Ulujami 1

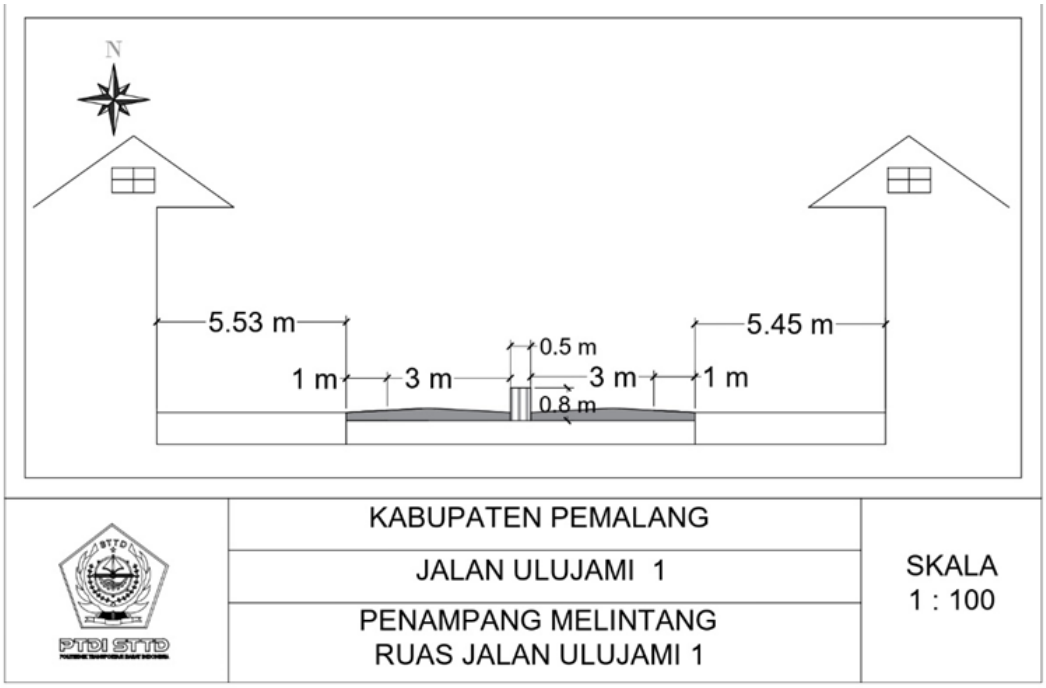
	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
	FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN				
	TIM PKL KABUPATEN PEMALANG 2022				
Nama Ruas	**Geometrik Jalan**				**GAMBAR PENAMPANG MELINTANG**
JL.ULUJAMI 2	Node		Awal		
			Akhir		
	Klasifikasi Jalan		Status	Jalan Nasional	
			Fungsi	Arteri	
	Tipe Jalan			4/2 D	
	Model Arus (Arah)			2 Arah	
	Panjang Jalan		(m)	150	
	Lebar Jalan Total		(m)	11,2	
	Jumlah	Lajur		4	
		Jalur		2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	6	
	Lebar Per Lajur	Kiri	(m)	3	
		Kanan	(m)	3	
	Median		(m)	0,8	
	Trotoar	Kiri	(m)	0	
		Kanan	(m)	0	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	1	
		Kanan	(m)	1	**VISUALISASI RUAS JALAN**
	Drainase	Kiri	(m)	0	
		Kanan		0	
	Kondisi Jalan			Baik	
	Jenis Perkerasan			Aspal	
	Hambatan Samping			Tinggi	
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	-	
			(m)	-	
	Rambu		Jumlah	-	
			Kesesuaian	-	
			Kondisi	-	
	Parkir on Street			-	
	Marka		Kondisi	Baik	

Gambar II 8 Inventarisasi ruas Jalan Ulujami 2

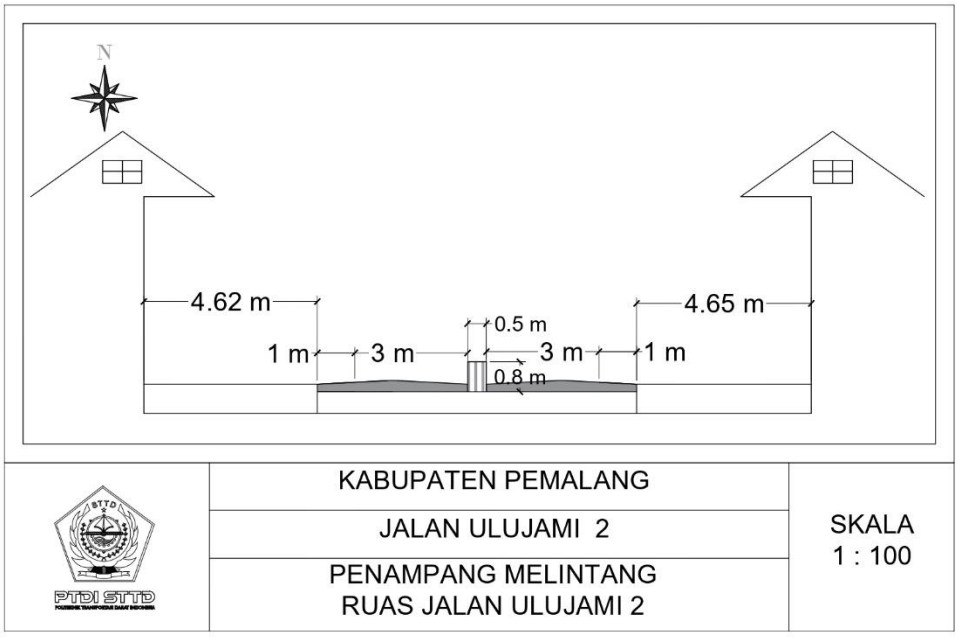
	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
	FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN				
	TIM PKL KABUPATEN PEMALANG 2022				
Nama Ruas Jalan	**Geometrik Jalan**				**GAMBAR PENAMPANG MELINTANG**
JL.PASAR ULUJAMI	Node		Awal		
			Akhir		
	Klasifikasi Jalan		Status	Jalan kabupaten	
			Fungsi	lokal	
	Tipe Jalan			2/2UD	
	Model Arus (Arah)			2 Arah	
	Panjang Jalan		(m)	131	
	Lebar Jalan Total		(m)	5,6	
	Jumlah	Lajur		2	
		Jalur		2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	4	
	Lebar Per Lajur	Kiri	(m)	2	
		Kanan	(m)	2	
	Median		(m)	-	
	Trotoar	Kiri	(m)	-	
		Kanan	(m)	-	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0	
		Kanan	(m)	-	**VISUALISASI RUAS JALAN**
	Drainase	Kiri	(m)	0	
		Kanan		-	
	Kondisi Jalan			Baik	
	Jenis Perkerasan			Baik	
	Hambatan Samping			Tinggi	
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	-	
			(m)	-	
	Rambu		Jumlah	-	
			Kesesuaian	-	
			Kondisi	-	
	Parkir on Street			ada	
	Marka		Kondisi	-	



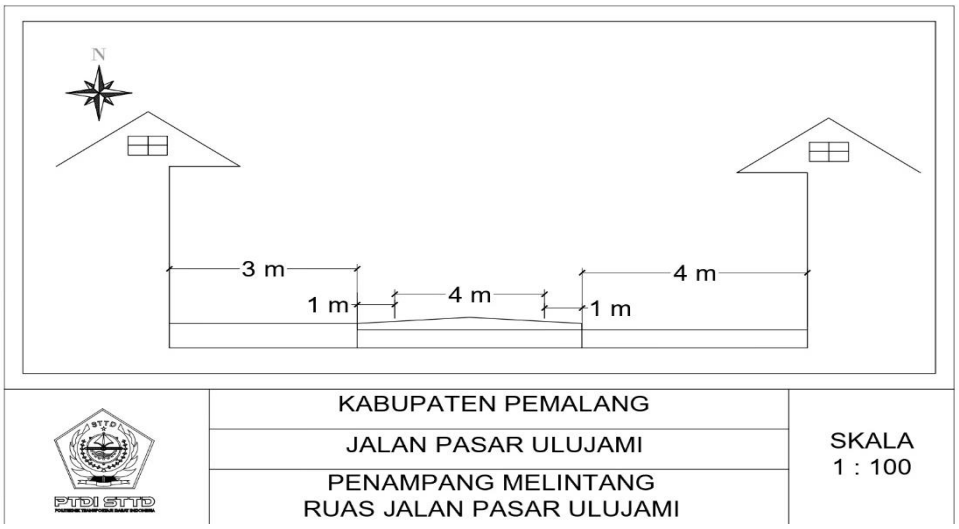
Gambar II 9 Inventarisasi ruas jalan Pasar Ulujami



Gambar II 10 penampang melintang Ruas Jalan Ulujami 1



Gambar II 11 Inventarisasi Ruas Jalan Ulujami 2



Gambar II penampang melintang ruas Jalan Pasar Ulujami

3. Kinerja simpang

Tabel II. 4 kinerja simpang Pasar Ulujami

No	Nama simpang	Tipe simpang	Tundaan (det/smp)	Peluang Antrian (%)	LOS
1.	Simpang pasar ulujami	322	9,63	11,69	B

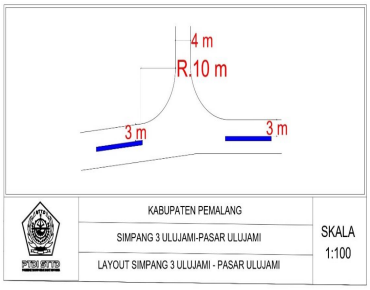
Dari tabel II.4 dapat kita simpulkan bahwa simpang 3 pasar Ulujami memiliki tundaan 9,63 det/ smp. Berikut layout dari simpang pasar Ulujami:

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
PROGRAM DIPLOMA IV TRANSPORTASI DARAT
PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) KABUPATEN PEMALANG
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

FORMULIR SURVAI INVENTARISASI SIMPANG

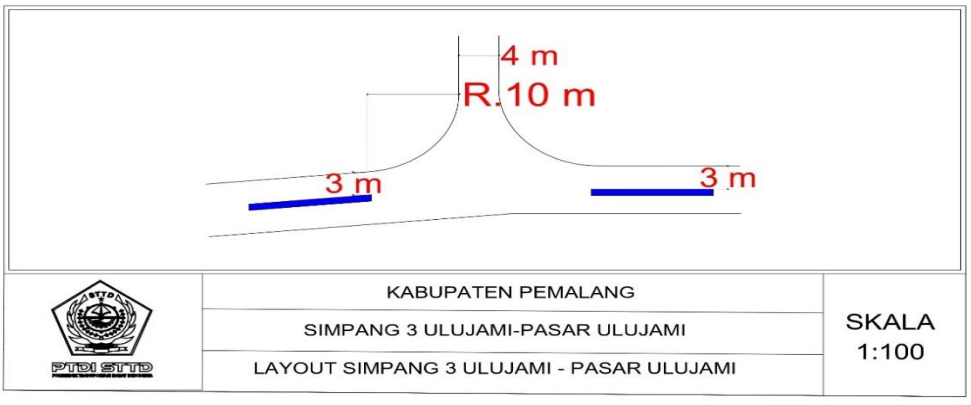
Nama simpang		PASAR ULUJAMI					
Geometri simpang		Simpang 3					
1	Node						
2	Tipe pendekat	Terlindung					
3	Tipe simpang	322					
4	Fase Simpang	tidak ada					
Arah		Selatan		Barat		Timur	
Ruas Jalan							
5	Waktu Hijau						
6	Waktu Merah						
7	Waktu Kuning						
8	Lebar pendekat total (m)	5		4		4	
9	Lebar Median (m)	-		0,8		0,8	
10	Lebar Bahu kanan (m)	0		0		0	
11	Lebar Bahu kiri (m)	0		0		0	
12	Lebar Trotoar kiri	-		-		-	
13	Lebar Trotoar kanan	-		-		-	
14	Lebar Drainase kiri	-		1,5		1,5	
15	Lebar Drainase kanan	-		1,5		1,5	
16	Lebar jalur efektif pendeka	3		4		4	
17	Lebar lajur pendekat (m)	3		2		2	
18	Radius Simpang	4/3.6 m		4/3.6 m		4/3.6 m	
19	Hambatan Samping	tinggi		tinggi		tinggi	
20	Tataguna lahan	Komersial (COM)		Komersial (COM)		Komersial (COM)	
21	Model Arus (Arah)	2 Arah		2 Arah		2 Arah	
22	Kondisi Marka	Tidak ada		Kurang baik		Kurang baik	
23	Fasilitas Zebra Cross	Tidak ada		Tidak ada		Tidak ada	
24	Marka Line Stop	Tidak ada		Tidak ada		Tidak ada	
25	Fasilitas Ruang Khusus Roda	Tidak ada		Tidak ada		Tidak ada	
	Fasilitas Simpang	Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi
26	Rambu Larangan	-	-	-		-	-
	Rambu Peringatan	-	-	3	Kurang bai	8	Baik
	Rambu Perintah	-	-	-	-	-	-
	Rambu Petunjuk	-	-	2	Baik	4	Baik

GAMBAR PENAMPANG MELINTANG



VISUALISASI

Gambar II 12 Inventarisasi simpang Pasar Ulujami



Gambar II 13 Penampang melintang simpang 3 pasar Ulujami

BAB III
KAJIAN PUSTAKA

III.3 Lalu Lintas

1. Jaringan Jalan

   Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004, "Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya, yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang berada pada permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel".

   Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 96 Tahun 2015," Jaringan jalan adalah satu kesatuan jaringan yang terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis".

III.2 Unjuk Kerja Ruas Jalan

1. Indikator Kinerja Ruas
   a. Volume lalu lintas

      Menurut (Direktorat Bina Marga,1997), "Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik/garis khayal pada Jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kend/jam(Q), smp/jam (Q) atau arus harian dalam bentuk LHRT" (Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan)

      Menurut (Zulkipli, 2015) "Volume lalu lintas didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang dilewati suatu titik disuatu jalan raya, selama interval waktu tertentu".

      Menurut (Anshari, 2014) "volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada suatu jalur gerak per satuan waktu, dan dapat diukur dalam kendaraan per satuan waktu. Volume lalu lintas di definisikan sebagai perbandingan antara jumlah kendaraan yang

melalui suatu titik tertentu dengan interval waktu pengamatan berdasarkan penyesuaian kendaraan terhadap satuan mobil penumpang".

Menurut (Syukri, 2012) "volume lalu lintas adalah informasi dasar untuk perencanaan, desain, manajemen hingga pengoperasian jalan sehingga lebih memahami optamilasi dan efisiensi lalu lintas kendaraan dan meminimalkan masalah kemacetan dijalan raya".

Menurut (Julianto, 2010) Volume (flow), yaitu jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tinjau tertentu pada suatu ruas jalan per satuan waktu tertentu.

b. Konversi Satuan Mobil Penumpang

Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direktorat Bina Marga,1997), kendaraan bermotor dijalan perkotaan dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV), dan kendaraan berat (HV), sedangkan kendaraan tidak bermotor dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam factor penyesuaian hambatan samping.

1) Klasifikasi Kendaraan Bermotor
   a) MC (Motor Cycle) atau sepeda motor
      Kendaraan bermotor dengan dua atau tiga roda (termasuk sepeda motor, kendaraan roda tiga sesuai dengan klasifikasi Bina Marga)
   b) LV (Light Vehicle) atau Kendaraan Ringan
      Kendaraan bermotor beroda empat, dengan dua gandar berjarak 2,3,0 m (termasuk kendaraan penumpang, opelet, mikro bis, angkot, pick up, dan truk kecil).
   c) HV (Heavy Vehicle) atau kendaraan berat
      Kendaraan bermotor dengan jarak lebih dari 3,50 m, biasanya beroda lebih dari empat.

c. Kapasitas ruas jalan

Menurut (Lalenoh et al., 2015) "Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik dijalan yang dapat dipertahankan per

satuan jam pada kondisi tertentu". Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (Kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Nilai kapasitas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Kapasitas dinyatakan dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP).

Menurut (Koloway, 2009) "Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (smp)/jam." Kapasitas dapat diartikan juga sebagai arus lalu lintas maksimum yang dapat lewat pada waktu tertentu.

Menurut (Adjie & Di, 2020) "Kapasitas jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu jalan pada jalur jalan selama satu jam dengan kondisi serta arus lalu lintas tertentu. Untuk jalan dua - lajur dua - arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur".

Menurut (Guntur et al., 2016) "Kapasitas Dasar" didefinisikan sebagai volume maksimum kendaraan per jam yang dapat melalui suatu potongan lajur jalan (untuk jalan muti lajur) atau suatu potongan jalan (untuk jalan 4 lajur) pada kondisi jalan dan arus lalu lintas jalan yang ideal. Kondisi ideal dinyatakan sebagai suatu kondisi dimana peningkatan kondisi jalan lebih lanjut dan perubahan kondisi cuaca tidak akan menghasilkan pertambahan nilai kapasitas.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kapasitas jalan adalah sebagai berikut:

1) Faktor jalan, yaitu lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain sebagainya.
2) Faktor lalu lintas, yaitu komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak berSepeda Motor, hambatan samping, dan lain sebagainya.

3) Faktor lingkungan, yaitu pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyebrang, dan lain-lain.

d. Kapasitas ruas Jalan

Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk mnecari kapasitas ruas jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997:

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

Keterangan :

C : kapasitas (smp/jam)

Co : kapasitas dasar (smp/jam)

FCw : faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp : faktor penyesuaian pemisah arah

FCsf : faktor penyesuaian hambatan samping

FCcs : faktor penyesuaian ukuran kabupaten

Menurut Direktorat Bina Marga (1997) faktor penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III. 1 Kapasitas Dasar (Co)

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

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Untuk Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (Fcw) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu lintas (FCw)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu lintas (Wc) (m)	Fcw
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua lajur tak terbagi	Per lajur	
	5,00	0,56
	6,00	0,87
	7,00	1,00
	8,00	1,14
	9,00	1,25
	10,00	1,29
	11,00	1,34

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Untuk Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 3 faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp)

Pemisah arah SP %		**50-50**	**60-40**	**70-30**	**80-20**	**90-10**	**100-0**
FCsp	2/2	1,00	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70
	4/3	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Untuk Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 4 faktor penyesuaian hambatan samping (FCsf)

Tipe jalan	**Kelas hambatan samping**	**FCsf**			
		Lebar bahu efektif Ws			
		≤ 0.5	**1,00**	**1,50**	**≥ 2,0**
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,91	0,95	0,98

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Untuk Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 5 Faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs)

Ukuran Kabupaten (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: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

e. Kecepatan

Menurut (Yusra et al., 2018) Kecepatan merupakan jarak perpindahan dalam suatu satuan waktu. Satuan kecepatan dinyatakan dalamm Km/Jam atau m/detik. Besarnya kecepatan punya kaitan erat antara jarak perpindahan dan waktu perjalanan. Lebih jauh kecepatan mempunyai hubungan dengan kepadatan lalu lintas, kenyamanan, keamanan dan murah atau mahalnya perjalanan.

Kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam km/jam. Kecepatan dan waktu tempuh adalah pengukuran fundamental kinerja lalu lintas dari system jalan eksisting, dan kecepatan adalah variable kunci dalam perancangan ulang atau perancangan baru. Berikut merupakan cara perhitungan kecepatan arus bebas menurut MKJI (1997):

1) Kecepatan arus bebas

$$FV = (FVo + FVw)\ X\ FFVsf\ X\ FFVcs$$

Keterangan :

FV : Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)

FVo : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FVw : Penyesuaian lebar jalur efektif (km/jam)

FFVsf : faktor penyesuaian hambatan samping

FFVcs : faktor penyesuaian kecepatan ukuran kabupaten

Untuk Faktor Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 6 kecepatan arus bebas dasar (FVo) jalan per kabupaten

No	Tipe Jalan	Kecepatan Arus			Semua Kendaraan
		Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Sepeda Motor	
		LV	HV	MC	
1	Enam-lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga-lajur satu-arah (3/1)	61	52	48	57
2	Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau Dua-lajur satu-arah (2/1)	57	50	47	55
3	Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
4	Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Untuk Faktor penyesuaian pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FVw) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 7 Faktor penyesuaian pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FVw)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (Wc) (m)	FVw (km/jam)
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	Per Lajur	
	5,00	-9,5
	6,00	-3
	7,00	0
	8,00	3
	9,00	4
	10,00	6
	11,00	7

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Untuk Faktor penyesuaian pengaruh hambatan samping dan jarak kerb penghalang (FFVsf) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 8 faktor penyesuaian pengaruh hambatan samping dan jarak kerb penghalang (FFVsf)

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak kerb-penghalang			
		Jarak : Kerb - penghalang Wk (m)			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat-lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat-lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,94
	Sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
Dua-lajur tak-terbagi 2/2 UD atau jalan satu-arah	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Untuk Faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs) yang digunakan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direkorat Jendral Bina Marga, 1997) sebagai berikut:

Tabel III. 9 faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs)

Ukuran Kabupaten (Juta penduduk)	**Faktor penyesuaian untuk ukuran Kabupaten**
< 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: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

2) Kecepatan perjalanan

Perubahan perbandingan volume dengan kapasitas jalan (v/c ratio) akan mempengaruhi perubahan pada kecepatan diruas jalan. Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) cara mendapatkan nilai kecepatan perjalanan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

V : Kecepatan perjalanan (km/jam)

FV : Kecepatan arus bebas (km/jam)

DS : perbandingan volume dengan kapasitas

3) FF

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) kepadatan adalah jumlah kendaraan yang menempati Panjang ruas jalan atau lajur tertentu yang umumnya dinyatakan sebagai jumlah kendaraan per kilometer atau satuan mobil penumpang per kilometer (smp/km)

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

4) Hubungan antara volume, kecepatan dan kepadatan

Menurut Tamin (2008) "hubungan kecepatan dkepadatan adalah kecepatan akan menurun jika kepadatan sama dengan nol dan saat kecepatan sama dengan nol maka akan terjadi kemacetan".

Hubungan kecepatan dan volume adalah dengan bertambahnya volume lalu lintas maka kecepatan rata-rata ruangnya akan berkurang sampai kepadatan kritis tercapai, maka kecepatan rata-rata ruang dan volume akan berkurang.

Hubungan antara volume dengan kepadatan merupakan parabolic semakin tinggi kepadatan arus akan semakin tinggi sampai suatu titik dimana kapasitas terjadi, setelah itu semakin padat maka arus akan semakin kecil.

5) Tingkat pelayanan

Tingkat pelayanan dari suatu unjuk kerja ruas jalan berpedoman pada PM 96 Tahun 2015 tentang pedoman pelaksanaan kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas. "Tingkat pelayanan (level of service) merupakan ukuran kinerja ruas jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi". Dalam bentuk matematis tingkat pelayanan ditujukkan dengan V/C ratio versus kecepatan. Tingkat pelayanan dikategorikan terbaik (A) sampai yang terburuk (F).

Tabel III. 10 Karakteristik tingkat pelayanan ruas jalan

Tingkat Pelayanan	**Karakteristik-Karakteristik**
A	1. Arus Bebas dengan volume lalulintas rendah 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata ≥ 80 km/jam 3. V/C Ratio 0 – 0,2 4. Kepadatan lalu lintas rendah

B	1. Arus Stabil dengan volume lalulintas sedang 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d ≥ 70 km/jam 3. V/C Ratio 0,21 – 0,45 4. Kepadatan lalu lintas rendah
C	1. Arus Stabil dengan volume lalu lintastinggi 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d ≥ 60 km/jam3. V/C Ratio 0,46 – 0,75 4. Kepadatan lalu lintas Sedang
D	1.Arus Mendekati Tidak Stabil denganvolume lalu lintas tinggi 2.Kecepatan Perjalanan Rata-Rata ≥ 50 km/jam 3.V/C Ratio 0,76 – 0,84 4.Kepadatan lalu lintas sedang
E	1. Arus Mendekati Tidak Stabil denganvolume lalu lintas mendekati kapasitas 2.Kecepatan Perjalanan Rata-Rata sekitar 30 km/jam untuk jalan antarKabupaten dan 10 km/jam untuk jalan PerKabupaten 3. V/C Ratio 0,85-1 Kepadatan lalu lintas tinggi karenahambatan internal

F	1. Arus tertahan dan terjadi antrian 2. Kecepatan Perjalanan Rata-RataTurun s/d < 30 km/jam 3. V/C Ratio melebihi 1 I.1Kepadatan lalu lintas Sangat Tinggidan Volume rendah

Sumber: peraturan Menteri no.96 tahun 2015

III.3 Kinerja simpang

Analisis yang akan dilakukan di persimpangan meliputi jenis pengendaian yang diterapkan meliputi jenis pengendalian simpang tanpa lampu lalu lintas:

1. Komponen kinerja persimpangan tanpa lampu alalu lintas
   Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) komponen kinerja persimpangan tidak bertampu lalu lintas terdiri dari kapasitas simpang, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian.
2. Kapasitas simpang
   Kapasitas simpang (kapasitas total untuk seluruh lengan simpang) merupakan hasil perkalian antara kapasitas dasar (Co) yaitu kapasitas pada kondisi tertentu (ideal) dan faktor penyesuaian (f), dengam menghitungkan pengaruh kondisi lapangan terhadap kapasitas. Berikut ini merupakan rumus kapasitas simpang menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1997):

$$C = Co\ X\ Fw\ X\ Fm\ X\ Fcs\ X\ Frsu\ X\ Flt\ X\ Frt\ Fmi$$

Keterangan:

Co : Nilai Kapasitas dasar
Fw : faktor penyesuaian lebar pendekat
Fm : faktor penyesuaian median Jalan utama
Fcs : faktor penyesuaian ukuran kota
Fcs : Faktor Penyesuaian Ukuran Kabupaten
Frsu : Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalen Hambatan damping dan kendaraan tak bersepeda motor
Flt : Faktor Penyesuaian Belok Kiri

Frt : Faktor Penyesuaian Belok Kanan

Fmi : Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor

3. Derajat kejenuhan (DS)

Berdasarkan Direktorat Jenderal Bina Marga (1997), derajat kejenuhan adalah rasio dari arus lalu lintas terhadap kapasitas untuk suatu pendekat. Derajat kejenuhan simpang tak bersinyal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DS = \frac{Q}{C}$$

Keterangan:

DS : derajat kejenuhan

Q : Arus Total Sesungguhnya (smp/jam)

C : Kapasitas Sesungguhnya (smp/jam)

4. Tundaan

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1977) tundaan adalah waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melewati waktu simpang dibandingkan terhadap situasi tanpa simpang. Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1977) Tundaan lalu lintas simpang (DT1) adalah tundaan lalu lintas, rata-rata untuk semua kendaraan bersepeda motor yang masuk simpang. Tundaan lalu lintas (DT1) untuk simpang tidak bersinyal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DT_1 = 2 + 8{,}2078^{DS} - 1 - DS^2 \; untuk \; DS < 0{,}6$$

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

Berdasarkan Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (DTMA) adalah tundaan lalu lintas rata-rata semua kendaraan bersepeda Motor yang masuk persimpangan dari jalan utama. Tundaan lalu lintas jalan utama (DTMA) untuk simpang tidak bersinyal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DT_{MA} = 1{,}8 + 5{,}8234^{DS} - (1 - DS)^{1{,}8} \; untuk \; DS < 0{,}6$$

$$DT_{MA} = \frac{1{,}0503034}{(0{,}346 - 0{,}246)} - (1 - DS)^{1{,}8} \; untuk \; DS > 0{,}6$$

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor adalah tundaan simpang rata-rata dan tundaan jalan utama rata-rata. Tundaan lalu lintas jalan minor untuk simpang tidak bersinyal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{DTMI} = \frac{(Qtot \; x \; DT1 \; X \; QMA \; X \; DTMA)}{QM1}$$

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) Tundaan Geometrik Simpang (DG) adalah tundaan geometric rata-rata seluruh kendaraan berSepeda Motor yang masuk simpang. Tundaan lalu lintas jalan minor (DTMI) untuk simpang tak bersinyal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DG = (1 - DS) \times (P_T \times 6 + (1 - P_T) \times 3 + DS \times 4, \; untuk \; DS < 1$$

Keterangan:

DG : tundan geometrik simpang

DS : Derajat Kejenuhan

PT : Rasio Belok Total

5. Tundaan Simpang (D)

   Berdasarkan Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) Tundaan Simpang (D) untuk simpang tidak bersinyal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = DG + DT_1$$

6. Peluang Antrian (QP%)

Rentang nilai peluang antrian QP% ditentukan dari hubungan QP% dan derajat kejenuhan DS serta ditentukan dengan menggunakan grafik. Menurut PM No 96 Tahun 2015, tingkat pelayanan pada persimpangan mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas persimpangan. Terkait dengan tingkat pelayanan pada persimpangan prioritas dapat dilihat pada tabel berikut dibawah ini :

Tabel III. 11 Tingkat Pelayanan simpang

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

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan No 96 Tahun 2015

III.4 Kinerja Parkir

Menurut Tamin (2008), parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 43 menerangkan bahwa "Fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya dapat diselenggarakan ditempat tertentu pada jalan Kabupaten, jalan desa atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas dan/atau marka jalan".

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 pasal 100 menerangkan sebagai berikut:

1. Fasilitas parkir untuk umum diluar ruang milik jalan dapat berupa taman parkir dan/atau Gedung parkir.

2. Fasilitas parkir untuk umum diluar ruang milik jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diperuntukkan untuk sepeda dan kendaraan bermotor.
3. Fasilitas parkir sepeda sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus berupa lokasi yang mudah diakses, aman dan nyaman.
4. Penempatan lokasi fasilitas parkir sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus memperhatikan:
    1. Rencana umum tata ruang;
    2. Analisis dampak lalu lintas;
    3. Kemudahan bagi pengguna jasa; dan
    4. Kelestarian fungsi lingkungan hidup.

1. Akumulasi parkir

   Akumulasi parkir meupakan banyaknya kendaraan yang parkir disuatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu, menurut Warpani (2002) akumulasi parkir dapat diperoleh dengan:

$$akumulasi = parkir + masuk - keluar$$

   Keterangan:

   Parkir : jumlah kendaraan yang telah parkir

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

   Keluar : jumlah kendaraan yang keluar lahan parker
2. Volume parkir

   Volume parkir merupakan total jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suati lokasi parkir dalam satu satuan waktu tertentu(hari).
3. Sudut parkir

   Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pola parkir yang diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan dinilai baik apabila sesuai dengan kondisi tempat parkir tersebut.

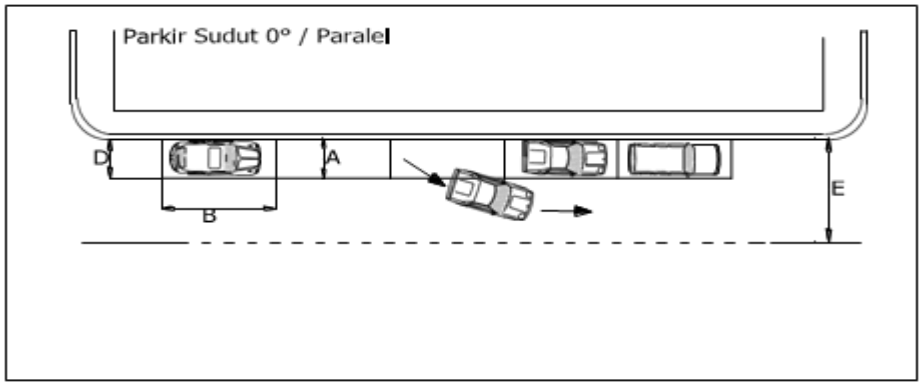
Berikut adalah pola parkir menurut Keputudsn Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: tam/HK.105/DRJD/96 Tentang pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir

a. Parkir Sudut 0°/Pararel

Tabel III. 12 Keterangan Parkir Sudut 0 Derajat/Paralel

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

Sumber: Direktur Jenderal Perhubungan Darat,1996



Sumber: Direktur Jenderal Perhubungan Darat,1996

Gambar III. 1 Pola Parkir Sudut 0 Derajat

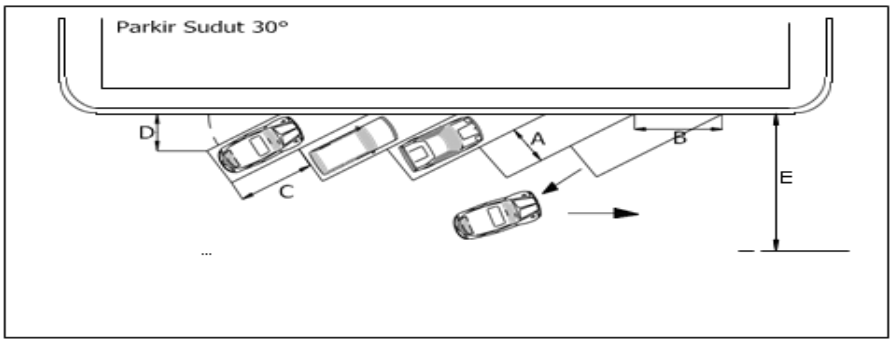
b. Sudut parkir 30 °

Tabel III. 13 Keterangan Parkir sudut 30 Derajat

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

Sumber: Direktur Jenderal Perhubungan Darat,1996

Gambar III. 2 Pola Parkir Sudut 30 Derajat



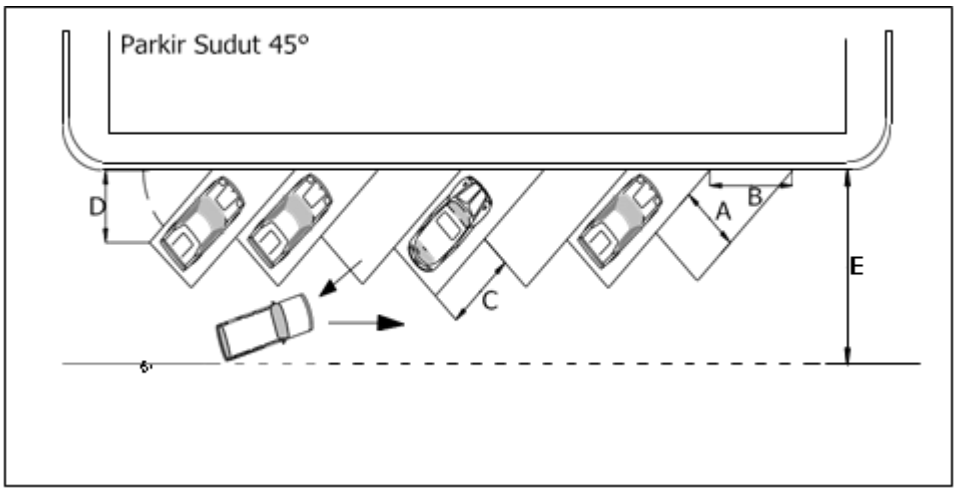
Sumber: Direktur Jenderal Perhubungan Darat,1996

c. Parkir sudut 45 °

Tabel III. 14 Keterangan Parkir 45 Derajat

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: Direktur Jenderal Perhubungan Darat,1996



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir

Gambar III. 3 Pola Parkir Sudut 45 Derajat

d. Sudut parkir 60◦

Tabel III. 15 Keterangan Parkir Sudut 60 Derajat

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: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir

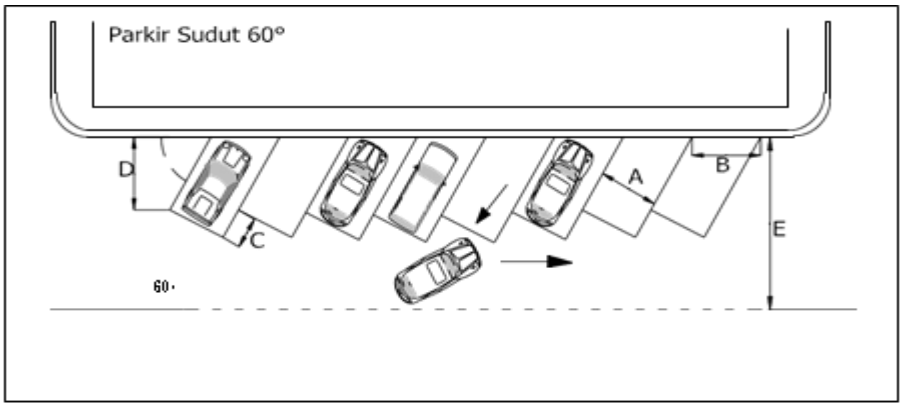
Gambar III. 4 Pola Parkir Sudut 60 Derajat

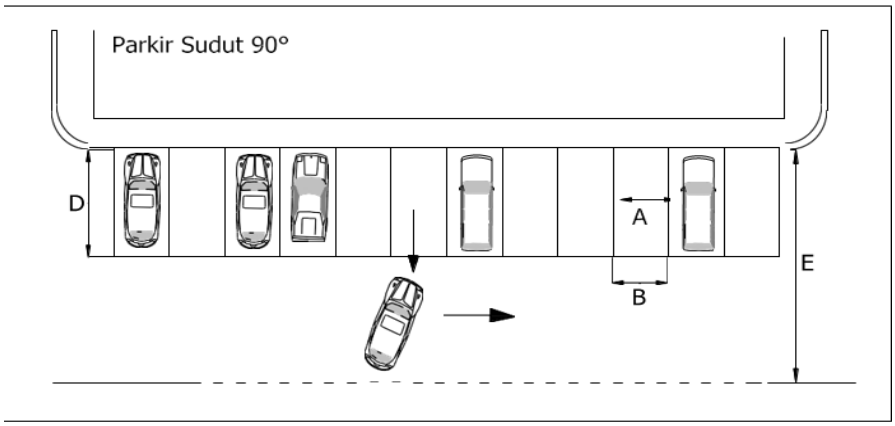
5. Parkir Sudut 90°

Tabel III. 16 Keterangan sudut parkir 90

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: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir





Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir

Gambar III. 5 Pola Parkir Sudut 90 Derajat

Keterangan:

A : Lebar ruang parkir (m)

B : Lebar kaki ruang parkir (m)

C : Selisih panjang ruang parkir (m)

D : Ruang parkir efektif (m)

M : Ruang maneuver (m)

E : Ruang parkir efektif ditambah ruang maneuver (m)

4. Kapasitas Dinamis

Kapasitas parkir yang tersedia (kosong selama waktu survey yang diakibatkan oleh kendaraaan). Menurut Ahmad (2009) kapasitas parkir dinamis dapat diperoleh dengan:

$$KD = \frac{KS\ X\ P}{D}$$

Keterangan:

KD : Kapasitas parkir dalam kendaraan/ jam survey

Ks : jumlah ruang parkir yang ada

P : lamanya survey

D : rata-rata durasi (jam)

5. kapasitas statis

Penyediaan kapasitas parkir yang akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir. Menurut ahmad (2009), kapasitas stasis parkir dapat diperoleh dengan:

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

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

6. Durasi parkir

   Perhitungan durasi parkir tergantung pada rata-rata lamanya kendaraan yang parkir. Menurut Ahmad (2009), durasi parkir dapat diperoleh dengan:

$$\mathrm{D} = \frac{kendaraan\ parkir\ X\ Lama\ nya\ parkir}{jumlah\ kendaraan}$$

   Keterangan:

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

7. Indeks parkir

   Penggunaan parkir merupakan persentase penggunaan parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi dengan kapasitas. Menurut Ahmad (2009), indeks parkir dapat diperoleh dengan:

$$\mathrm{IP} = \frac{akumulasi\ x\ 100}{KS}$$

   Keterangan:

   IP : indeks parkir

   KS : Kapasitas statis

8. Tingkat pergantian (turn over)

   Penggunaaan ruang parkir yang merupakan perbandingan volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/ kapasitas parkir. Menurut Ahmad (2009), untuk menentukan tingkat pergantian prkir dapat diperoleh dengan:

$$\mathrm{TO} = \frac{jumlah\ kendaraan}{KS}$$

   Keterangan :

   KS : kapasitas statis

III.5 Pejalan kaki

Pejalan kaki adalah orang yang melakukan aktifitas berjalan kaki dan merupakan salah satu unsur pengguna jalan. Pejalan kaki terbagi menjadi dua, yaitu pejalan kaki menyusuri jalan dan pejalan kaki menyebrang jalan.

Fasililtas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan ataupun kelancaraan pejalan kaki bagi pemakainya.
2. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
3. Pada lokasi-lokasi atau Kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu Kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat atau ketentuan pemenuhan untuk pembuatan fasilitas tersebut.

   Tempat-tempat tersebut antara lain:

   a. Daerah-daerah pusat industry;
   b. Pusat perbelanjaan;
   c. Pusat perkotaan;
   d. Sekolah;

e. Terminal bus;
f. Perumahan; dan
g. Pusat hiburan.

Fasilitas pejalan kaki yang formal terdiri dari beberapa jenis diantaranya:

a. Jalur pejalan kaki terdiri dari:
   1) Trotoar
   2) Jembatan penyebrangan
   3) Zebra cross
   4) Pelican crossing
   5) Terowongan
b. Perlengkapan jalur pejalan kaki terdiri dari:
   1) Lapak tunggu
   2) Rambu
   3) Marka
   4) Lampu lalu lintas
   5) Bangunan pelengkap
   6) Fasilitas untuk kaum disabilitas

   Untuk kriteria penyediaan fasilitas pejalan kaki dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut:

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

   Keterangan:

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

   W = Lebar jalur pejalan kaki (m)

   N = Lebar tambahan sesuai keadaan setempat (m)

Menurut Munawar Ahmad (2004), ada dua pergerakan yang dilakukan pejalan kaki, meliputi pergerakan menyusuri sepanjang kiri kanan Jalan dan pergerakan memotong Jalen pada ruas Jalen (menyeberang Jalan).

a. Kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan lokasi

   Kriteria penyediaan lebar berdasarkan lokasi menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3 Tahun 2014 dapat dilihat pada Tabel 17 :

Tabel III. 17 Kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan lokasi

No	Lokasi	Lebar minimum (m)	Lebar yang Dianjurkan (m)
1	Perumahan	1,6	2,75
2	Wilayah perkotaan utama	2	3
3	Industri	2	3
4	Sekolah	2	3
5	Terminal/ stop bis	2	3
6	Perbelanjaan/pertokoan/hiburan	2	4
7	Jembatan, terowongan	1	1

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3 Tahun 2014

Adapun nilai konstanta (N) tergantung pada aktivitas daerah sekitarnya, terkait dengan besarnya nilai konstanta tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini menurut Kementrian PUPR Tahun 2018 :

Tabel III. 18 nilai konstanta (N)

N(meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan daerah pertokoan dengan kios dan etalase
1,0	Jalan daerah pertokoan dengan kios tanpa etalase
0,5	Semua Jalan selain Jalan diatas

Sumber: Kementrian PUPR, 2018

Menurut Ahmad Munawar, (2004) pejalan kaki menyeberang membutuhkan fasilitas penyeberangan guna memudahkan dalam pengertian jalur yang berbeda. Berikut merupakan rumus yang di gunakan:

$$= P\ X\ V^2$$

Keterangan:

P : Jumlah pejalan kaki yang menyeberang (orang/jam)

V : Volume lalu lintas (Kendaraan/jam)

Tabel III. 19 keterangan fasilitas penyebrangan

PV^2	P	V	Rekomendasi Awal
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross (ZC)
$>2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	ZC dengan lapak tunggu
$>10^8$	50 – 1100	>500	Pelikan (P)
$>10^8$	>1100	>500	Pelikan (P)
$>2 \times 10^8$	50 – 1100	>750	Pelikan dengan lapak tunggu
$>2 \times 10^8$	>1100	>400	Pelikan dengan lapak tunggu

Sumber: Direktorat bina magra, 2018

BAB IV
METODE PENELITIAN

IV.1 Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian merupakan tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisa dari tahapan mulai penelitian sampai pada selesai penelitian, dimana akhirnya akan menghasilkan suatu ulasan-ulasan dan kesimpulan. Kerangka penelitian tersebut sangat penting adanya, agar dapat mengerti maksud dari ppenulisan penelitian ini. Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan analisis penelitian:

1. Identifikasi Masalah

   Pada tahapan proses pengidentifikasi maslash ini akan mendapatkan berbagai masalah yang ada pada wilayah studi. Setelah mendapatkan berbagai macam permasalahan lapangan, setelah itu akan diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan.

2. Pengumpulan data

   Pengumpulan data terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer meliputi data inventarisasi Jalan dan wilayah studi, data volume lalu lintas, data kecepatan lalu lintas, data kepadatan lalu lintas, data parker On Street, dan data volume pejalan kaki. Sedangkan data sekunder meliputi peta-peta tata guna lahan, peta jaringan Jalan, kondisi demografi dan kondisi sosial ekonomi.

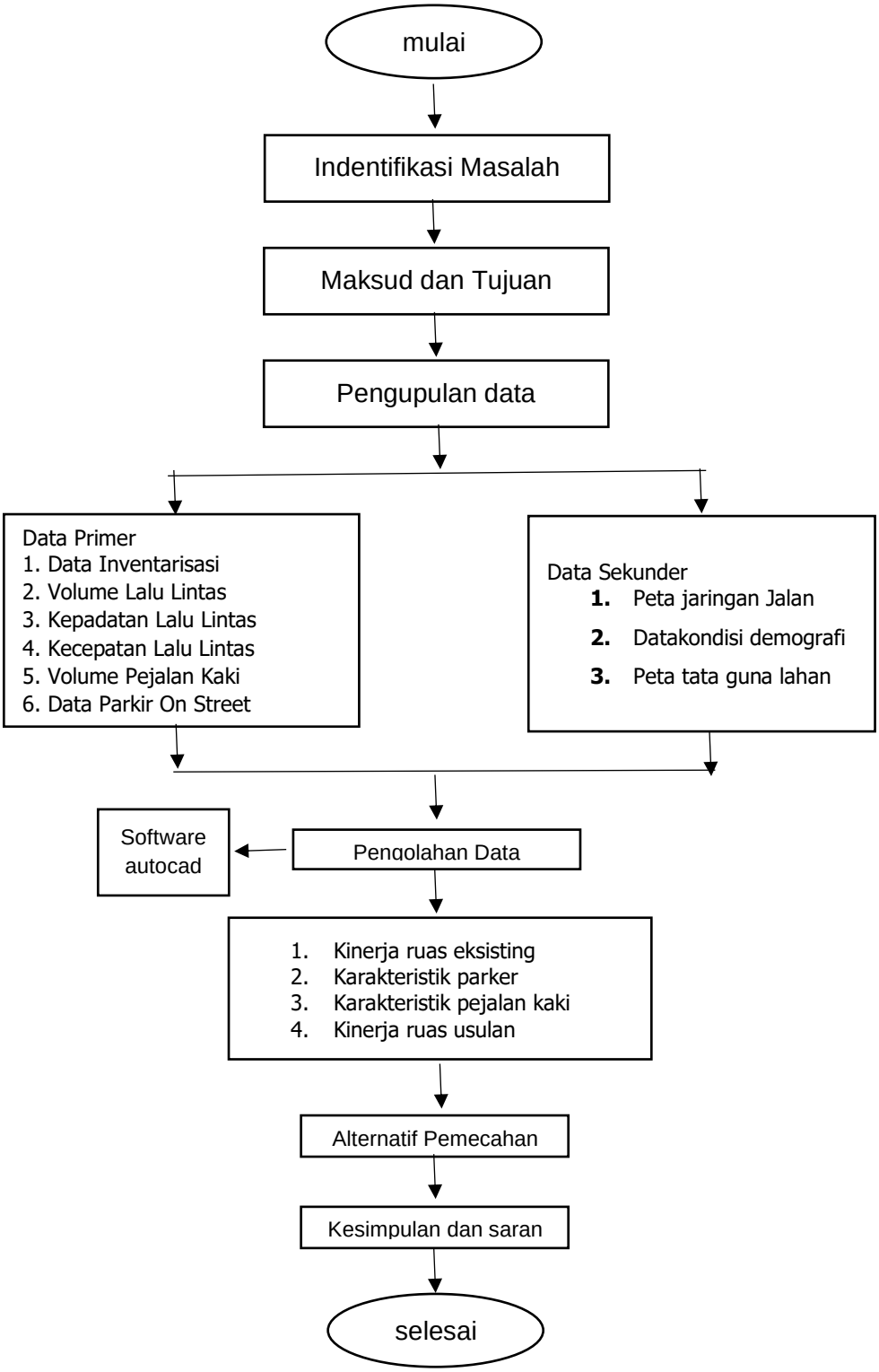
3. Analisa data

   Setelah pengumpulan data, maka Langkah selanjutnya mendapatkan kondisi eksisting dari wilayah studi.

4. Keluaran (Output)

   Menentukan arternatif terbaik dalam meningkatkan kinerja ruas Jalan ulujami pada Kawasan pasar. Sehingga dapat keluaran yang sesuai dengan penanganan permasalahan.

IV.2 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 1 Bagan alir penelitian

IV.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini terbagi atas 2 data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan melalui survey langsung dilapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari instansi atau Lembaga terkait. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

1. Data Sekunder

   Data sekunder diperoleh dari instansi-intansi yangruang lingkup tugas nya berkaitan dengan lalu lintas dan angkutan Jalan, seperti Dinas Pekerjaan Umum, Badan Perencanaan Daerah, dan Badan Pusat Statistik, data tersebut diantaranya:

   a. Peta tata guna lahan
   b. Peta jaringan Jalan
   c. Data kondisi demografi

2. Data Primer

   Data primer diperoleh dengan cara pengamatan langsung di lapangan agar mendapatkan data yang akurat pada area studi pada kondisi eksisting.

   a. Survey Inventarisasi Ruas Jalan dan Simpang

      Survey ini bertujuan untuk mendapatkan data inventarisasi ruas Jalan di ruas Jl.Ulujami dan Jl.Pasar Ulujami. target data yang perlu didapat dari survey inventarisasi ini yaitu:

      1) Panjang ruas
      2) Lebar jalur efektif
      3) Lebar bahu efektif
      4) Lebar trotoar
      5) Jumlah lajur
      6) Lebar Lajur
      7) Jenis perkerasan
      8) Kondisi Jalen
      9) Jalan berdasarkan status dan fungsinya
      10) Fasilitas perlengkapan Jalan.

Target data yang didapat dari survey inventarisasi simpang pada Kawasan pasar ulujami kabupaten pemalang adalah sebagai berikut:

1) tipe simpang
2) lebar lajur
3) radius simpang
4) fasilitas perlengkapan simpang
5) kondisi fisik geometri simpang

b. Survai Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi

Survai pencacahan lalu lintas terklarifikasi bertujuan untuk mengatahui volume lalu lintas yang melintas di ruas Jl.Ulujami dan untuk mengetahui proporsi kendaraan yang melintasi Jalan tersebut. Target data yang perlu didapat dari hasil survai tersebut adalah:

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 untuk waktu sibuk pagi, waktu sibuk siang, dan waktu sibuk sore.

Survai pencacahan lalu lintas ini dilakukan dengan menghitung kendaraan yang melintas di tiap interval 15 menit selama 16 jam dimulai pukul 06.00 WIB hingga 20.00.00 WIB. Sebelum melakukan survey tersebut surveyor menempati tempat yang nyaman tanpa terhalang pandangannya sehingga dapat mengamati kendaraan yang melintasi Jalan tersebut dengan baik.

c. Survai Gerakan membelok CTMC

Survai Gerakan membelok terklasifikasi (survai pencacahan lalu lintas terklasifikasi di persimpangan) bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada suatu persimpangan berdasarkan volume lalu lintas terklasifikasi yang mencakup jenis kendaraan dan arah pergerakan kendaraan dan melakukan pengamatan serta pencacahan langsung pada setiap kaki simpang dalam periode waktu

tertentu. Tujuan pelaksanaan survai Gerakan membelok adalah untuk mendesain geometrik persimpangan, menganalisa system pengendalian persimpangan dan kapasitas dengan frekuensi khusus terhadao lalu lintas yang membelok dan studi-studi hambatan. Survai ini dilakukan pada saat waktu sibuk pagi (pukul 08.00 s.d 09.00), siang (pikul 12.00 s.d 14.00) dan sore (pukul 16.00 sd 17.00).

d. Survai MCO (Moving Car Observer)

   Survai ini dimaksudkan untuk mendapatkan data waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, dan kepadatan pada ruas Jalan yang merupakan jaringan Jalan ulujami pada Kawasan pasar Ulujami. Survey ini dilakukan pada jam sibuk menggunakan kendaraan mobil untuk mengetahuo kecepatan perjalanan dan kecepatan gerak.

e. Survey spoot speed

   Survey ini dimaksudkan untuk mendapatkan kecepatan sesaat kendaraan adalah dengan cara mengarahkan speed gun pada kendaraan yang akan di survey.

f. Survai Parkir di Badan Jalan(onstreet)

   Survey ini dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi parkir di pasar ulujami serta mengetahui kebutuhan ruang parkir yang akan mendukung untuk nantinya dilakukan pengaturan dari parkir onstreet menjadi lokasi parkir offstreet. Teknik survey parkir tersebut diantaranya:

g. Survey Inventarisasi Lokasi Parkir

   Bertujuan mengetahui kondisisi eksisting parkir di pasar ulujami Panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, serta inventarisasi rambu dan marka parkir.

h. Survey patroli parkir

   Bertujuan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang parkir dan untuk mengetahui durasi parkir tiap kendaraan. Survey ini dilaksanakan dengan mencatat nomor kendaraan yang parkir dan dilakukan tiap 15 menit.

i. Survey pejalan kaki

Survey ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pejalan kaki yang menyebrang dan menyusuri. Target data yang didapat untuk mengetahui jumlah pejalan kaki di pasar ulujami.

IV.1 Analisa Data

1. kinerja ruas Jalen

   Indikator yang dimaksud adalah perbandingan volume per kapasitas, kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Kemudian tiga karakteristik ini di pakai untuk mendapatkan tingkat pelayanan ruas Jalan (*level of service).*

   Indikator- indikator tersebut akan dijelaskan untuk masing-masing karakteristik sebagai berikut:

   a. Inventarisasi ruas Jalan

      Diperoleh dari hasil pengamatan atau survey dilapangan secara langsung.

   b. Volume lalu lintas

      Diperoleh dari hasil pencacahan lalu lintas terklasifikasi dimana untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas Jalan tersebut.

   c. Kapasitas ruas Jalan

      Peningkatan kapsitas biasanya dilakukan dengan cara pelebaran Jalan yang dapat ditempuh dengan pelebaran lajur, menambah lajur, ataupun menghilangkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas.

   d. V/C Ratio ruas Jalan

Perbandingan antara kapasitas ruas Jalan dengan jumlah volume lalu lintas pada jam sibuk

e. Kecepatan perjalanan

Analisa ini digunakan untuk mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan yang melewati ruas Jalan Ulujami2 yang berada pada Kawasan pasar Ulujami.

f. Kepadatan ruas

Analisa kepadatan ruas digunakan untuk mengetahui tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati ruas Jalan tersebut. Dihitung dengan menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar pada satu potongan Jalan, pada suatu periode waktu tertentu.

2. Kinerja simpang

Kendaraan simpang menggunakan parameter derajat kejenuhan (*Degree Of Saturation*), tundaan dan antrian. Untuk menentukan nilai parameter tersebut sebelumnya harus ditentukan jenis pengendalian simpangnya. Untuk menentukan nilai derajat kejenuhan simpang terlebih dahulu ditentukan kapasitas simpangnya. Dalam penelitian ini akan dibahas simpang tidak bersinyal, dimana data yang dibutuhkan untuk perhitungan kapasitas adlah lebar pendekat msuk, lebar median, ukuran kota, tata guna lahan sekitar, persentase belok kiri dan kanan. Setelah kapasitas simpang diketahui, tahap berikutnya adalah menentukan volume simpang yang diperoleh dari survey Gerakan membelok (CTMC) pada simpang tidak bersinyal dapat ditentukan peluang antriannya. Untik parameter tundaan diperoleh dari jumlah tundaan geometric dan tundaan lalu lintas pada simpang.

3. Pejalan kaki
    a. Analisis pergerakan menyusuri Jalan

       Pergerakan menyusuri Jalan di analisis dengan cara hasil survey pergerakan menyusuri setiap 15 menit diubah menjadi 1 jam. Selain itu dilakukan identifikasi terhadap tata guna lahan kanan dan kiri Jalan untuk mendapatkan nilai factor N. Kemudian di tentukan lebar trotoar yang di butuhkan. Dengan demikian akan didapatkan hasil analisis berupa lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pejalan kaki
    b. Analisis Gerakan menyebrang Jalan

       Untuk pergerakan menyebarang Jalan maka analisis yang akan dilakukan adalah mengalikan jumlah pergerakan menyebrangan Jalan total (P) dan volume arus lalu lintas ruas Jalan (V) yang dikuadratkan. Nilai dari PV^2 ini kemudian dijadikan dasar untuk pemilihan fasilits penyebrangan sesuai dengan standar.

4. Parkir

   Analisis parkir dilakukan dengan perhitungan kebutuhan ruang parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, akumulasi parkir, pergantian parkir, volume parkir, dan indeks parkir. Setelah mendapatkan perhitungan tersebut maka akan dilakukan relokasi dari parkir pada badan Jalan (onstreet) ke parkir diluar badan Jalan (offstreet) dengan memberikan analisis rekomendasi kebutuhan ruang parkir.
5. Waktu Operasi Angkutan Barang

   Analisis waktu operasi angkutan barang dilakukan dengan perhitungan akumulasi waktu operasi angkutan barang yang melakukan proses bongkar muat di pasar ulujami.
6. Rekomendasi Penataan

Setelah dilakukan analisa data, maka dapat ditarik suatu kesimpulan dan pemberian saran terkait semua kriteria kajian peningkatan ruas ulujami2 pada Kawasan pasar ulujami kabupaten Pemalang.

IV.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

   Lokasi penelitian yaitu terletak pada Kawasan pasar Ulujami. Dalam menentukan lokasi penelitian dilakukan beberapa pertimbangan yaitu:

   a. Lokasi ini merupakan daerah pusat perdagangan/ pertokoan dimana memiliki volume lalu lintas dan hambatan samping yang tinggi khusus nya pada jam sibuk.
   b. Merupakan lokasi yang menghubungkan antara pusat perdagangan dengan permungkiman masyarakat sekitar daerah kabupaten Pemalang maupun daerah terdekat. Dan juga daerah ini meupakan daerah dengan tingkat aktivitasnya yang tinggi.
   c. Adanya masalah transportasi dsri hambatan samping yang berada dilokasi penelitian yaitu parkir parkir pada bahu Jalan, simpang yang kecil.

2. Jadwal Penelitian

Tabel IV. 1 Jadwal penelitian

No	kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	penentuan judul KKW																
2.	pelaksanaan survei inventarisasi ruas Jalan, simpang, parkir dan pejalan kaki																
3.	pelaksanaan survei pencacahan lalu lintas																
4.	pelaksanaan survei gerakan membelok terklasifikasi																
5.	pelaksanaan survei parkir																
6.	pelaksanaan survei pejalan kaki																
7.	pengajuan judul kkw																
8.	bimbingan kkw																
9.	penyusunan kkw																
10.	penyelesaian kkw																
11.	seminar kkw																

BAB V
ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

V.1 Kondisi Eksisting Dan Penilaian kinerja

Cakupan wilayah studi penelitaian ini dilakukan di Kawasan Pasar Ulujami Kabupaten Pemalang. Penelitian ini bertujuan untuk membahas peningkatan kinerja ruas jalan Ulujami di Kawasan Pasar Ulujami. Berikut wilayah studi Kawasan pasar Ulujami Kabupaten Pemalang

V.2 Kondisi Eksisting Ruas

1. Inventarisasi Ruas Jalan

   Data-data yang diperlukan dalam perhitungan kapasitas jalan yaitu data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, lebar efektif Jalan dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survey inventarisasi ruas jalan pada Kawasan Pasar Ulujami.

Tabel V. 1 Inventarsisasi Jalan kondisi eksisting

No	Nama jalan	Status jalan	Fungsi jalan	Panjang Jalan(m)	Lebar jalan	Hambatan samping	Tipe jalan
1.	Jl. Ulujami1	nasional	Arteri	490	3	H	4/2D
2	Jl.Ulujami 2	nasional	Arteri	150	3	H	
3.	Jl.Pasar Ulujami	kabupaten	Lokal	131	4	H	2/2 UD

Sumber : Hasil Analisis Data PKL2022

Gambar V. 1 Visualisasi Parkir Pasar Ulujami

2. Penilaian Kinerja Ruas

   a. kapasitas Ruas Jalan

      Kapasitas ruas jalan adalah daya tampung lalu lintas yang digunakan oleh kendaraan, kapasitas jalan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor diantaranya adalah lebar efektif jalan yang digunakan untuk lalu lintas.

Tabel V. 2 Kinerja Ruas Jalan

Nama ruas jalan	(Co)	(FCw)	(FCsp)	(FCsf)	(FCcs)	Kapasitas (smp/jam)
Jl.Ulujami1	1650	0,92	1	0,89	1	1351
Jl.Ulujami 2	1650	0,92	1	0,89	1	1351
Jl.Pasar Ulujami	2900	0,56	1	0,82	1	1331

Berdasarkan tabel diatas diperoleh jalan Ulujami 1 dan 2 memiliki kapasitas 1351 smp/jam pada kedua arah dan Jl. Pasar Ulujami memiliki Kapasitas 1331 smp/jam.

Berikut ini penampang melintang ruas jalan pada Kawasan pasar Ulujami:

   b. volume lalu lintas

      volume lalu lintas pada ruas Jalan Kawasan pasar Ulujami diperoleh dari volume lalu lintas tersibuk yang melintas diruas

jalan Ulujami2. Berikut merupakan volume lalu lintas di ruas jalan Ulujami2

Tabel V. 3 Volume lalu lintas pada jam sibuk

No	Nama ruas	Volume (smp/jam)
1.	Jl.Ulujami 1	959
2.	Jl.Ulujami 2	934
3.	Jl.pasar ulujami	1105

Berdasarkan tabel tersebut diketahui ruas jalan yang memiliki volume lalu lintas tertinggi yakni jl.Ulujami 1 dengan volume adalah 959 smp/jam, Jl.Ulujami 2 memiliki volume tertinggi 1105 smp/jam serta Jl. Pasar Ulujami memiliki volume 1105 smp/jam.

c. V/C Ratio

Perhitungan V/C ratio diperoleh perhitungan volume dibagi dengan kapasitas Jalan. Perhitungan V/C ratio juga digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan. Perhitungan V/C ratio lebih lanjut dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel V. 4 V/C ratio Ruas Jalan Kawasan Pasar Ulujami

Nama ruas	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/jam)
Jl.Ulujami 1	959	1351	0,71	26,9	35,65
Jl.Ulujami 2	934	1351	0,69	28,3	33,32
Jl.pasar ulujami	1105	1331	0,83	21,3	69,89

Berdasarkan tabel diatas diketahui ruas JL. Ulujami 1 memiliki V/C ratio 0,71, Jl.Ulujami 2 memiliki V/C ratio 0,69 dan jl. Pasar Ulujami memiliki V/C Ratio 0,83.

d. Kecepatan perjalanan

Kecepatan ruas jalan pada Kawasan Pasar Ulujami dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel V. 5 Kecepatan kendaraan dikawasan Pasar Ulujami

No	Nama jalan	Panjang jalan (m)	Kecepatan (km/jam)
1	Jl. Ulujami 1	490	26,9
2.	Jl.Ulujami 2	150	28,3
3	Jl.pasar ulujami	131	21,3

Berdasarkan tabel dapat diperoleh ruas Jalan yang memiliki kecepatan sebesar 26,9 km/jam pada jl. Ulujami , kecepatan pada Jl.Ulujami 2 adalah 28 km/jam serta kecepatan pada Jl. Pasar ulujami adalah 21,3 km/jam.

e. Kepadatan

Kepadatan ruas jalan pada Kawasan pasar Ulujuami dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel V. 6 Kepadatan Ruas Jalan

Nama Jalan	Kepadatan (smp/jam)
Jl.Ulujami 1	35,65
Jl.Ulujami 2	33,32
Pasar ulujami	69,89

Berdasarkan tabel diatas diperoleh ruas jalan memiliki kepadatan Jl.Ulujami 1 adalah 35,65 smp/jam, Jl.Ulujami 2 memiliki kepadatan 33 smp/jam dan jl.pasar ulujami 69,89 smp/jam.

f. Tingkat pelayanan ruas jalan ulujami 2

Tingkat pelayanan (level of service) adalah ukuran kinerja ruas jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Berikut ini adalah tingkat pelayanan pada ruas Jalan Ulujami 2

Tabel V. 7 Tingkat Pelayanan Kinerja Ruas

Nama Jalan	V/C Ratio	Tingkat pelayanan
Jl.Ulujami 1	0,71	C
Jl.Ulujami 2	0,69	C
Jl.pasar ulujami	0,83	D

Pada tabel diatas, dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan pada Kawasan pasar Ulujami di ruas Jl.Ulujami adalah C dan ruas Jl. Pasar Ulujami adalah D.

V.3 Kondisi Eksisting Simpang

1. Inventarisasi simpang

Berikut ini inventarisasi simpangan 3 Pasar Ulujami yang berada di Kawasan Pasar Ulujami Kabupaten Pemalang

Tabel V. 8 Inventarisasi Simpang

Nama simpang	Tipe Simpang	Jumlah Lengan	Pendekat	Lebar Pendekat (m)	Hambatan samping
Simpang 3 Pasar Ulujami	322	3	Jl.Ulujami	4	Sedang
			Jl.Ulujami	4	Sedang
			JL.pasar ulujami	5	Sedang

Simpang 3 pasar Ulujami ini merupakan simpang tidak bersinyal dengan hambatan samping sedang dan tidak terlalu bermasalah.

2. Kinerja Simpang

Pengolahan data simpang pada dasarnya sama dengan ruas Jalan. Komponen kinerja simpang tak hanya simpang bersinyal terdiri atas kapasitas simpang, arus jenuh, derajat kejenuhan (DS) dan tundaan lalu lintas (DT). Berikut ini merupakan kinerja simpang di Kawasan pasar Ulujami:

Tabel V. 9 Kinerja Simpang 3 Pasar Ulujami

Nama simpang	**Arus lalu lintas (smp/jam)**	**Kapasitas (smp/jam)**	**Derajat kejenuhan (DS)=Q/C**	**Tundaan lalu lintas (det/smp)**	**Peluang antrian**	**Tingkat pelayanan**
Simpang 3 pasar ulujami	1.831	3.487,99	0,52	9,63	11,94	B

Berdasarkan tabel diatas tingkat pelayanan simpang 3 Pasar Ulujami adalah B.

V.4 Kondisi Eksisting Parkir

Parkir merupakan maslaah yang utama pada lalu lintas Kawasan pasar. Jika terus dibiarkan maka parkir dapat menjadi masalah yang serius terutama parker yang berada di badan Jalan. Selain mengganggu arus lalu lintas, parkir di badan jalan juga dapat mengurangi kapasitas jalan. Parkir di badan Jalen pada Kawasan Pasar Ulujami merupakan parkir liar, karena pada ruas jalan Ulujami merupakan jalan Jalen berstatus nasional. Berdasarkan pasal 43 UU LLAJ No.22 tahun 2009 bahwa ruang milik Jalen raya hanya dapat diselenggarakan ditempat tertentu pada jalan Kabupaten, jalan Kota, atau jalan desa yang harus dinyatakan dengan rambu lalu lintas, atau marka Jalan. Berikut merupakan data karakteristik parkir di Kawasan Pasar Ulujami Kabupaten Pemalang:

1. Inventarisasi Parkir On Street

   Untuk mengetahui kebutuhan parkir maka dilakukan inventarisasi parkir pada lokasi yang telah di tentukan. Dapat dilihat pada tabel V.10

Tabel V. 10 Inventarisasi Parkir

No	Nama Jalan	Jenis kendaraan	Tipe parkir	Panjang	Lebar kaki ruang parkir	SRP		Jumlah Petak Parkir	
				Efektif parkir (m)		LV	MC	LV	MC
1	Jl.Ulujami 1	Mobil	On Streeet	75	2,5	32	-	30	-
2	Jl.Ulujami 2	Sepeda motor	On Streeet	45	0,75	-	60	-	50
3	Jl.Pasar Ulujami	Sepeda motor	On Streeet	40	0,75	-	53	-	45

Berdasarkan tabel V.10 diketahui bahwa terdapat 3 lokasi parkir On street yaitu pada jl.Ulujami 1, Jl.Ulujami 2 pada jl.Pasar Ulujami.

a. kapasitas parkir

   kapasitas parkir adalah daya tampung lahan parkir terhadap banyaknya kendaraan selama waktu pengoperasian parkir. Kapasitas parkir diperoleh dari perhitungan Panjang Jalan untuk parkir dengan lebar ruang kaki parkir. Hasil perhitungan kapasitas parkir dapat dilihat pada tabel V.11

Tabel V. 11 Hasil perhitungan Kapasitas Parkir

No	Nama Jalan	Sudut Parkir	Panjang Efektif Parkir (m)	Satuan ruang parkir (SRP)		Kapasitas Statis	
				LV	MC	LV	MC
1	JL.Ulujami 1	90	75	2,5		30	
2	JL.Ulujami 2	90	45		0,75		60
3	jl. Pasar Ulujami	90	40		0,75		53

Berdasarkan tabel V.11 parkir yang ada di Jl.Ulujami dan Jl.Pasar Ulujami merupakan parkir liar. Dengan kondisi lahan yang menutupi bahu jalan.

b. Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir disuatu lahan parkir selama waktu tertentu. Dari pengamatan serta analis volume parkir di dapatkan hasil berikut:

Tabel V. 12 Volume parkir

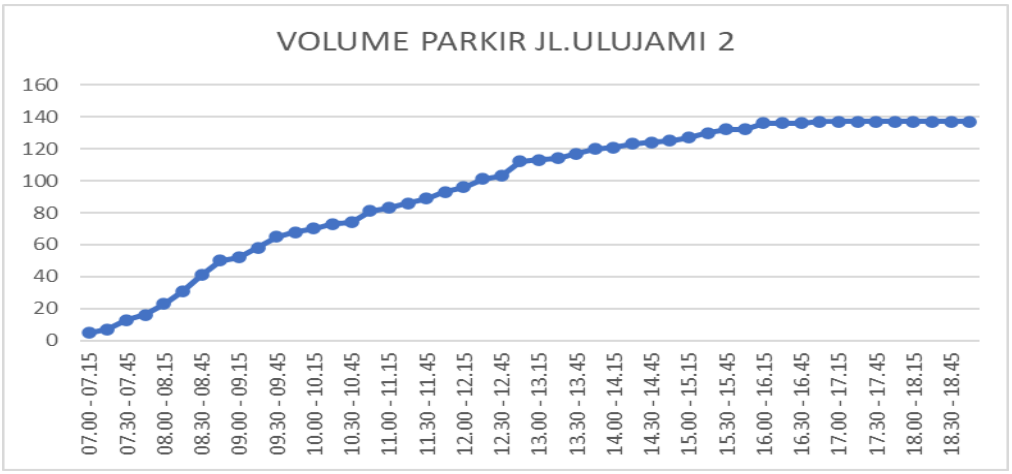
No	Nama Jalan	volume parkir (kend-hari)		Volume parkir (smp-hari)	
		LV	MC	LV	MC
1	JL.Ulujami 1	11870		187	
2	JL.Ulujami 2		4561		283
3	Jl. Pasar Ulujami		14968		438

1) Volume parkir pada ruas Jl.Ulujami 1

Gambar V. 2 Grafik Volume Parkir LV Jalan Ulujami 1

Berdasarkan Gambar V.2 diperoleh volume kendaraan pada jalan Ulujami 1 yang merupakan parkir badan jalan adalah 11870 kend/jam.

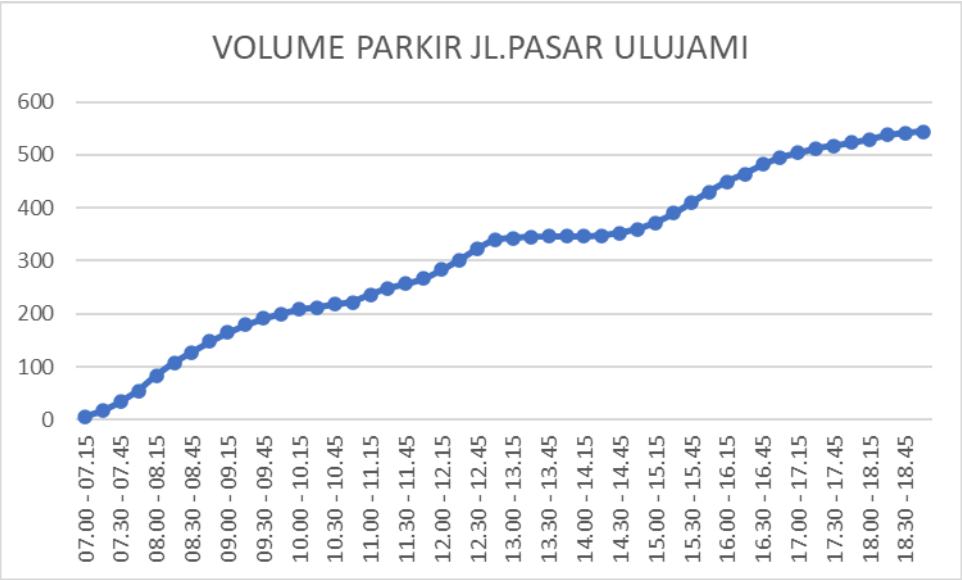
2) Volume parkir MC pada JL.ulujami 2



Gambar V. 3 Grafik Volume Parkir Jalan Ulujami

Berdasarkan Gambar V.3 diperoleh volume kendaraan pada Jl.Ulujami 2 untuk sepeda motor adalah 4561 kend/jam.

3) Volume parkir Jl.Pasar Ulujami



Gambar V. 4 Volume Parkir MC Jl.Pasar Ulujami

Berdasarkan Gambar V.4 Diperoleh volume kendaraan pada Jl. Pasar Ulujami untuk sepeda motor adalah 14968 kend/jam.

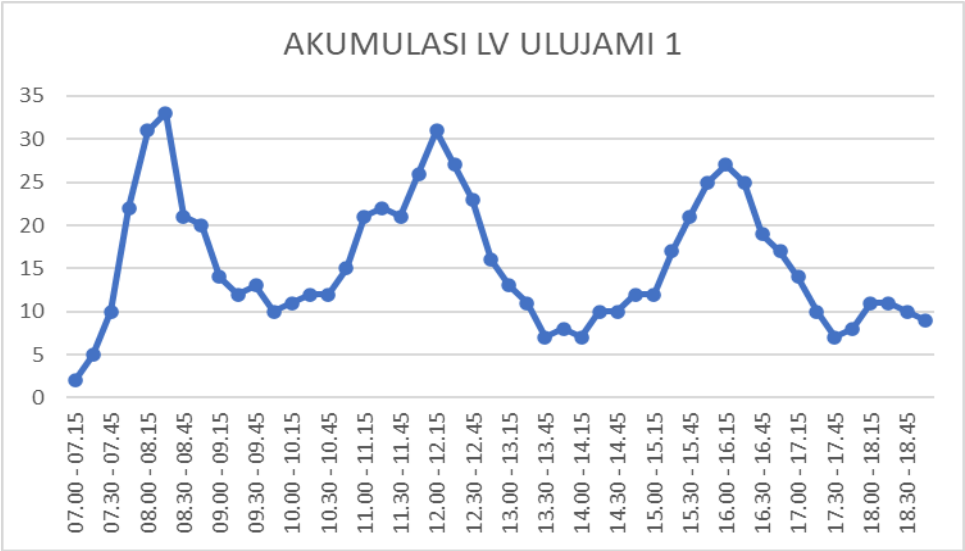
c. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang di parkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Dari analisis dan pengolahan data akumulasi parkir dapat di ketahui jumlah kendaraan yang sedang beradapada suatu lahan parkir dalam waktu operasi parkir tertentu. Dari pengamatan serta analisis volume parkir di dapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel V. 13 akumulasi parkir

No	Nama Jalan	Lama Survei	Interval Parkir	akumulasi parkir	
				LV	MC
1	JL.Ulujami 1	12	0,25	33	
2	JL.Ulujami 2	12	0,25		73
3	jl. Pasar Ulujami	12	0,25		64

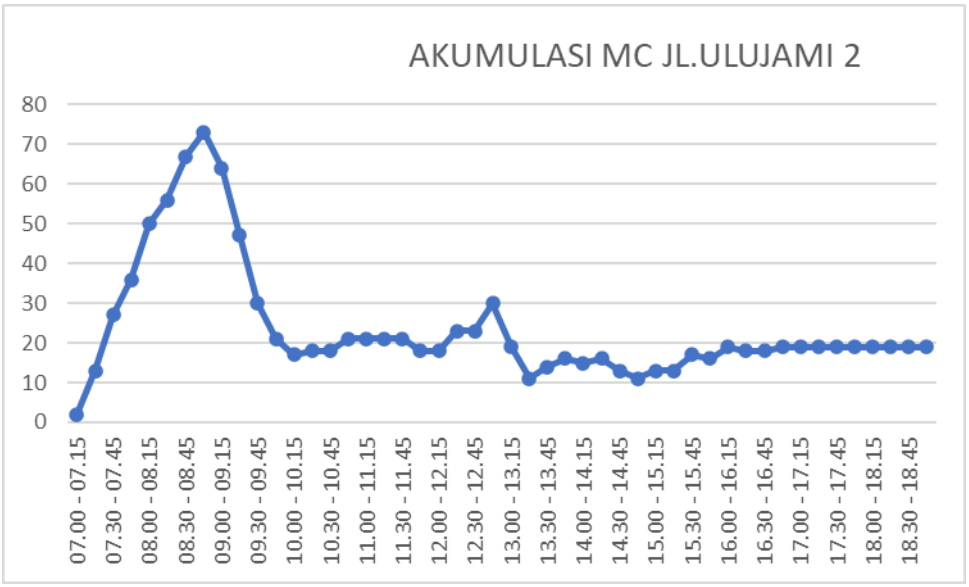
1) Akumulasi kendaraan LV di jl. Ulujami 1



Gambar V. 5 Akumulasi parkir

Berdasarkan grafik terdapat akumulasi parkir tertinggi pada pagi hari sebanyak 33 kali

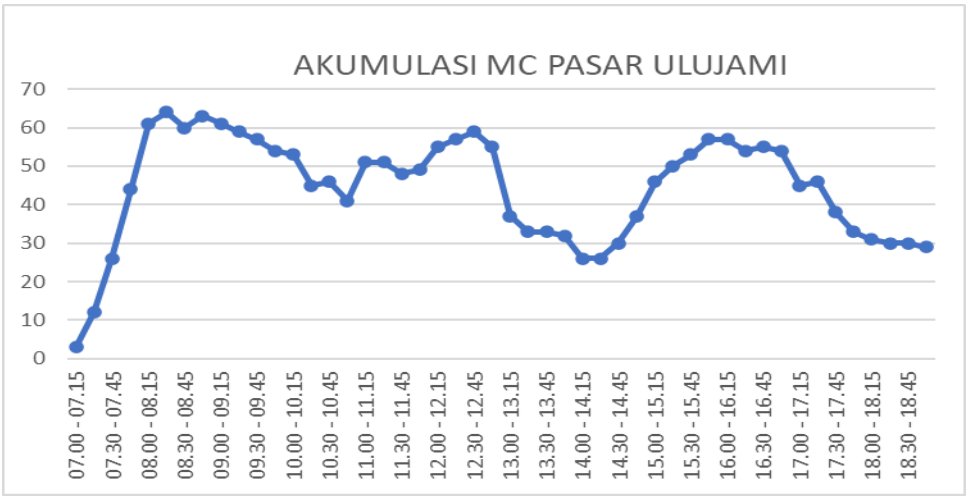
2) Akumulasi kendaraan pada jl.Ulujami 2



Gambar V. 6 Akumulasi parkir Mc Jl.Ulujami 2

Berdasarkan grafik terdapat akumulasi parkir tertinggi pada siang hari sebanyak 75 kali.

3) Akumulasi Kendaraan MC parkir jl.Pasar Ulujami



Gambar V. 7 akumulasi Parkir Kendaraan MC parkir Pasar Ulujami

Berdasarkan grafik terdapat akumulasi parkir tertinggi pada pagi hari sebanyak 64 kali

e. Durasi Parkir

Merupakan lamanya kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Durasi parkir tergantung pada maksud perjalanan yang dilakukan. Untuk di Kawasan Pasar Ulujami, maksud perjalanan di maksudkan untuk berbelanja. Dari hasil analisis survey dapat diketahui rata-rata durasi parkir dapat dilihat pada gambar V.12

Tabel V. 14 durasi Parkir

No	Nama Jalan	Rata-Rata Durasi Parkir (jam)	
		LV	MC
1	JL.Ulujami 1	0,46	
2	JL.Ulujami 2		1,12
3	jl. Pasar Ulujami		0,99

Berdasarkan tabel V.12 durasi parkir rata rata tertinggi pada sepeda motor adalah pada JL.Ulujami 2 adalah 0,46 jam untuk speda motor dan untuk mobil durasi tertinggi pada jl.Ulujami 1 adalah 1,12 jam sedangkan durasi parkiir tertinggi pada Jl.Pasar Ulujami adalah 0,99 jam.

f. Kapasitas Dinamis

Tabel V. 15 Kapasitas dinamis Parkir

No	Nama Jalan	Rata-Rata Durasi Parkir (jam)		Jumlah Satuan Ruang Parkir Yang Ada (SRP)		kapasitas Dinamis (SRP kend-jam)	
		LV	MC	LV	MC	LV	MC
1	JL.Ulujami 1	0,46		30		782,6	
2	JL.Ulujami 2		1,12		60		642,9
3	jl. Pasar Ulujami		0,99		53		646,5

Kapasitas dinamis pada ruas jalan Ulujami 1 adalah pada mobil 782 SRP Kendaraan- Jam, pada ruas jalan Ulujami 2 adalah pada sepeda motor 642 SRP kendaraan-Jam serta pada ruas jalan Pasar Ulujami adalah pada motor 646 SRP kendaraan-jam.

g. Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over Parking)

Tingkat pergantian parkir dapat diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan kapasitas ruang parkir. Tingkat pergantian parkir dengan kata lain jumlah kendaraan yang telah memakai ruang parkir pada waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia. Tingkat pergantian parkir pada Kawasan pasar Ulujami dapat dilihat pada tabel.

Tabel V. 16 Tingkat pergantian parkir Kawasan pasar Ulujami

No	Nama Jalan	Kapasitas Statis		volume parkir		Turn Over (kali)	
		LV	MC	LV	MC	LV	MC

1	JL.Ulujami 1	30		11870		396	
2	JL.Ulujami 2		60		8912		149
3	jl. Pasar Ulujami		53		14968		281

Berdasarkan tabel V.13 Diperoleh tingkat pergantian parkir mobil pada jl.Ulujami adalah 396 kali, pada parkir seperda motor pada JL.ulujami 2 adalah 149 kali, pada parkir sepeda motor di jl.Pasar Ulujami sebanyak 281 kali.

h. Indeks Parkir

Indeks parkir berupa persentase dari akumulasi maksimal pada waktu tertentu dibagi dengan ruaang parkir yang tersedia kemudian dikalikan 100%. Indeks parkir digunakan untuk mengetahui kebutuhan luas parkir dan kapasitas ruang parkir yang akan digunakan untuk permintaan parkir. Hasil perhitungan indeks parkir dapat dilihat pada tabel V.14

Tabel V. 17 Indeks Parkir

No	Nama Jalan	akumulasi parkir		Kapasitas Statis		Indeks Parkir	
		LV	MC	LV	MC	LV	MC
1	JL.Ulujami 1	33		30		110	
2	JL.Ulujami 2		73		60		122
3	jl. Pasar Ulujami		64		53,333		120

i. Luas Lahan Parkir

Luas lahan parkir adalah besarnya luas lahan yang di perlukan agar mampu menampung banyaknya kendaraan yang akan parkir dalam periode waktu tertentu. Sebelum menghitung luas lahan parkir maka terlebih dahulu mengitung jumlah ruang parkir. Jumlah ruang parkir dapat di hitung dari volume parkir di kalikan dengan rata-rata

durasi parkir dibagi dengan lama waktu survei. Sehingga diketahui banyaknya ruang parkir yang tersedia. Selanjutnya dapat menghitung luas lahan parkir yakni dengan mengalikan jumlah ruang parkir dengan satuan ruang parkir. Hasil perhitungan luas lahan parkir keseluruhan pada Kawasan Pasar Ulujami Kabupaten Pemalang dapat dilihat pada tabel V.15

Tabel V. 18 luas lahan parkir untuk sepeda motor

No	Nama Jalan	Sudut Parkir	kebutuhan ruang parkir (SRP)	Lebar kaki ruang parkir B (m)	ruang parkir efektif D(m)	ruang manuver (m)	satuan ruang parkir (m2) (B*(D+M))	Total Luas Lahan Parkir (m2)
1	JL.Ulujami 2	90	27	0,75	2	1,5	2	54
2	jl. Pasar Ulujami	90	44	0,75	2	1,5	2	88
Jumlah								142

Berdasarkan tabel di atas total luasan lahan parkir pada ruas Jl.Ulujami 2 dan Jl.Pasar Ulujami adalah 54+88 = 142 m2.

a. parkir Luar Badan Jalan
    a. inventarisasi parkir off street

Tabel V. 19 inventarisasi parkir off street

No	Nama Jalan	Letak	Sudut parkir	Panjang efektif parkir (m)	SRP	
					LV	MC
1	PASAR ULUJAMI	Off street	90	24 x 12	-	114

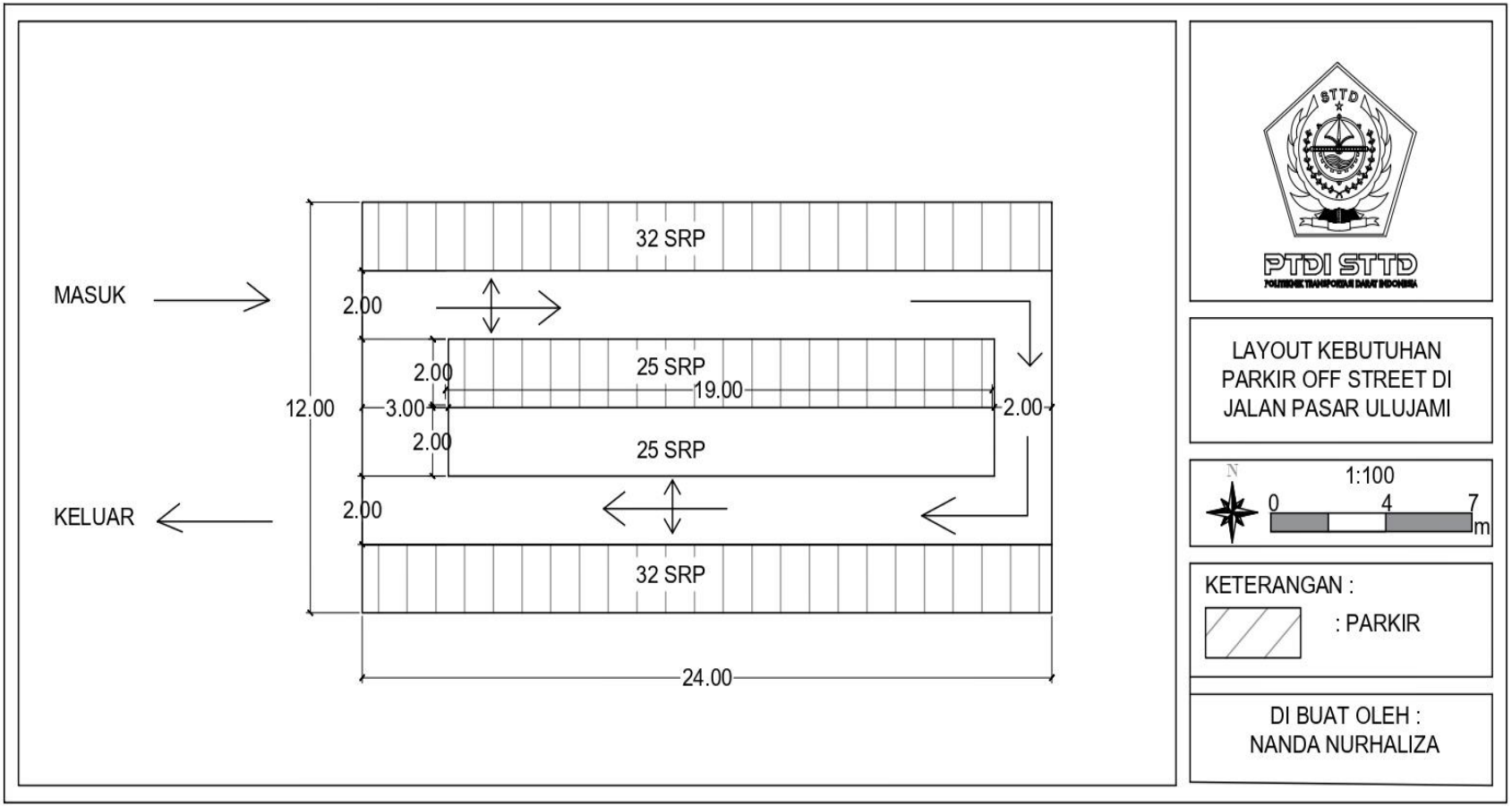
Pada Kawasan pasar ulujami memiliki 1 buah parkir Off Street dengan sudut parkir 90 derajat dengan luasan lahan 24 x 12 meter serta memiliki kapasitas statis 114 SRP

b. luas lahan parkir

luas lahan parkir off street yang ada pada Kawasan pasar ulujami adalah 288 m2.

Tabel V. 20 Total Luasan Parkir Off Street

No	Nama Jalan	Sudut Parkir	kebutuhan ruang parkir (SRP)	Lebar kaki ruang parkir B (m)	ruang parkir efektif D(m)	ruang manuver (m)	satuan ruang parkir (m2) (B*(D+M))	Total Luas Lahan Parkir (m2)
1	Pasar Ulujami	90	114	0,75	2	1,5	3	288



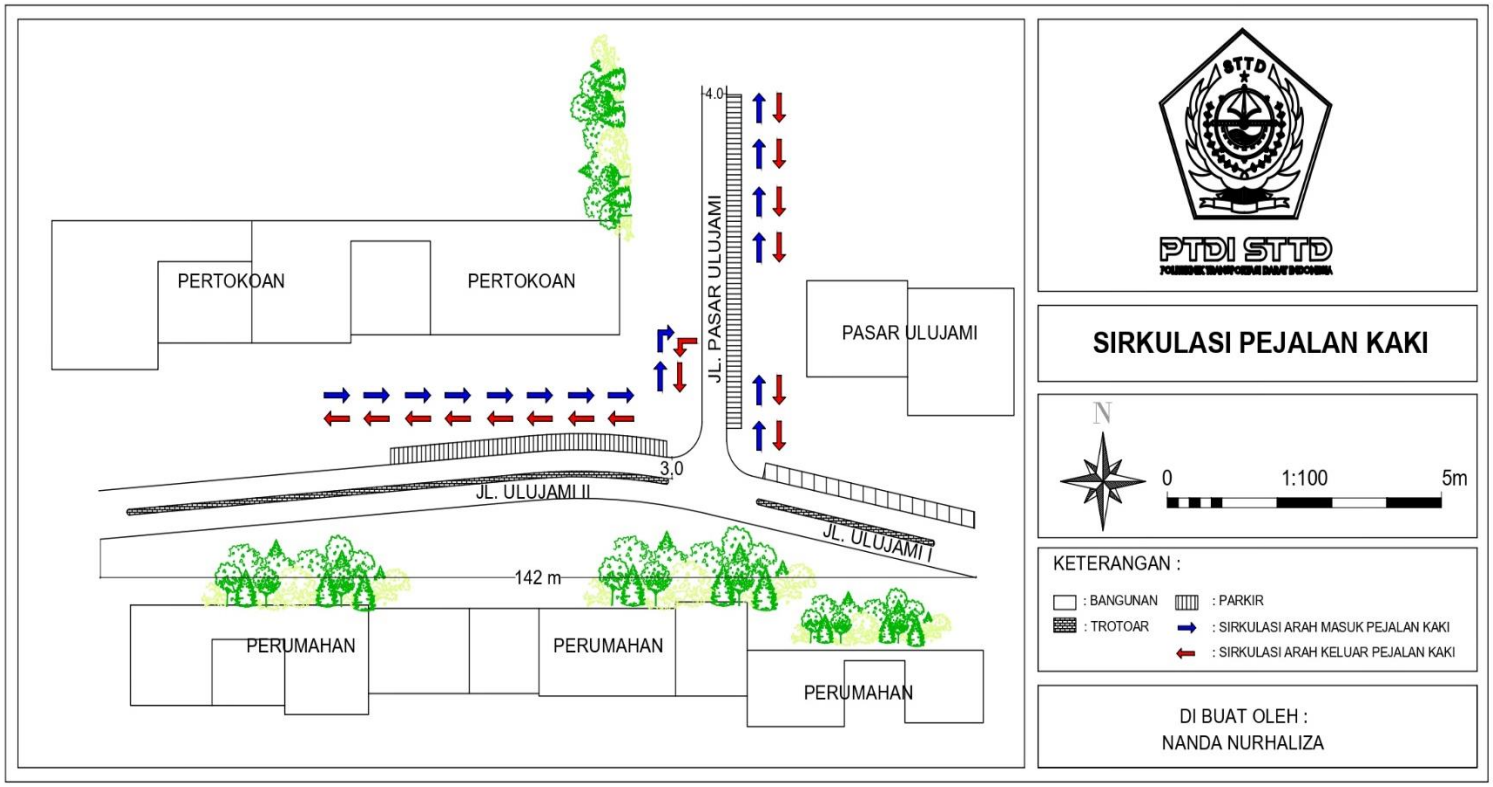
Gambar V. 8 layout parkir off stree

V.5 Analisis Pejalan Kaki

Pejalan kaki menjadi salah satu faktor utama permasalahan sistem transportasi, hal ini disebabkan oleh aktifitas pejalan kaki yang berpengaruh terhadap volum lalu lintas pada ruas jalan. Ketersediaan fasilitas pejalan kaki dapat mempengaruhi keselamatan pejalan kaki itu sendiri. Oleh karena itu, Analisa pejalan kaki ini merupakan Analisa yang bertujuan untuk menentukan fasilitas pejalan kaki berdasarkan jumlah pejalan kaki dan volume lalu lintas di kabupaten Pemalang pada Kawasan pasar Ulujami.

Tabel V. 21 Inventarisasi fasilitas pejalan kaki

Nama jalan	**Panjang jalan(m)**	**Trotoar kiri**	**Kondisi**	**Trotoar kanan**	**kondisi**	**Zebra cross**	**kondisi**
Jl.ulujami 2	640	-	Dijadikan sebagai parkir	-	Perumahan warga	-	-
Jl. Pasar Ulujami	131	-	Dijadikan sebagai parkir	-	Pertokoan	-	-



Gambar V. 9 sirkulasi pejalan kaki

1. Data pejalan kaki

   Data volume pejalan kaki diperoleh dari kegiatan survey pejalan kaki disetiap ruas pada Kawasan pasar Ulujami. Adapun hasil yang diperoleh dari surevy tersebut adalah data volume arus pejalan kaki dalam menyusuri dan volume arus pejalan kaki yang menyeberang.

   a. Pejalan Jalan Ulujami 1

      1) Volume Pejalan kaki menyusuri

Tabel V. 22 Volume Pejalan kaki menyusuri kiri

No	Periode Waktu	Volume Menyusuri (Per Jam)	Volume Menyusuri (Per Menit)	standar	N	WD
1	06.00-08.00	111	1,85	35	1,5	4,67
2	11.00-13.00	47	0,78	35	1,5	2,84
3	16.00-18.00	26	0,43	35	1,5	2,24

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa volume pejalan kaki menyusuri dapat mempengaruhi fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan pada ruas Jalan. Volume tertinggi menyusuri pada arah kiri menuju kanan ini volume tertinggi pada peak pagi adalah 111 pejalan kaki, pada peak siang adalah 47 pejalan kaki pada peak sore 26 pejalan kaki.

Tabel V. 23 Volume Menyusuri kanan

No	Periode Waktu	Volume Menyusuri (Per Jam)	Volume Menyusuri (Per Menit)	standar	N	WD
1	06.00-08.00	48	0,80	35	1,5	2,87
2	11.00-13.00	36	0,60	35	1,5	2,53
3	16.00-18.00	29	0,48	35	1,5	2,33

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa volume pejalan kaki menyusuri dapat mempengaruhi fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan pada ruas Jalan. Volume tertinggi menyusuri pada arah kanan menuju kiri ini volume tertinggi pada peak pagi adalah 48 pejalan kaki, pada peak siang adalah 36 pejalan kaki pada peak sore 29 pejalan kaki.

2) Volume Pejalan kaki Menyebrang

Dalam menentukan fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan, dapat menggunakan perhitungan PV^2, dimana jumlah pejalan kaki dan volume lalu lintas mempengaruhi jenis fasilitas pejalan kaki. Berikut ini merupkan tabel perhitungan pejalan kaki menyebrang pada ruas Ulujami 1 merupakan tabel perhitungan jenis pejalan kaki menyebrang pada ruas Jalen Ulujami 1:

Tabel V. 24 Volume Pejalan kaki Menyebrang

waktu	**pejalan kaki (p)**	**kendaraan (v)**	**PV^2**	**4 PV^2 Terbesar**
	(orang/jam)	**(kend/jam)**		
06.00-07.00	49	502	12348196	X
07.00-08.00	55	490	13205500	X
11.00-12.00	55	395	8581375	X
12.00-13.00	58	412	9845152	X
16.00-17.00	16	376	2262016	
17.00-18.00	15	366	2009340	
Rata-rata P			54,25	
Rata-rata V			449,75	
PV^2			10995055,75	

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka diperoleh fasilitas penyebrangan yang sesuai yakni Zebra cross dengan pelindung.

Tabel V. 25 Rekomendasi fasilititas penyeberang ruas Jln Ulujami

Pejalan Kaki (P)	**Volume (V) kend/jam**	**PV^2**	**PV^2**
54,25	423,50	8041929,833	12897097,00

b. Pejalan kaki Jalan Ulujami 2

Tabel V. 26 Volume Menyusuri kiri Jalan Ulujami 2

No	**Periode Waktu**	**Volume Menyusuri (Per Jam)**	**Volume Menyusuri (Per Menit)**	**standar**	**N**	**WD**
1	06.00-08.00	87	1,45	35	1,5	1,55
2	11.00-13.00	39	2,33	35	1,5	1,52
3	16.00-18.00	26	0,43	35	1,5	1,51

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa volume pejalan kaki menyusuri dapat mempengaruhi fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan pada ruas Jalan. Volume tertinggi menyusuri pada arah kiri menuju kanan ini volume tertinggi pada peak pagi adalah 87 pejalan kaki, pada peak siang adalah 39 pejalan kaki pada peak sore 26 pejalan kaki.

Tabel V. 27 Volume Menyusuri kanan Jalan Ulujami 2

No	Periode Waktu	Volume Menyusuri (Per Jam)	Volume Menyusuri (Per Menit)	standar	N	WD
1	06.00-08.00	43	0,72	35	1,5	1,55
2	11.00-13.00	140	1,95	35	1,5	1,52
3	16.00-18.00	96	1,60	35	1,5	1,51

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa volume pejalan kaki menyusuri dapat mempengaruhi fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan pada ruas Jalan. Volume tertinggi menyusuri pada arah kanan menuju kiri ini volume tertinggi pada peak pagi adalah 43 pejalan kaki, pada peak siang adalah 140 pejalan kaki pada peak sore 96 pejalan kaki.

Tabel V. 28 Rekomendasi fasilititas penyeberang ruas Jln Ulujami 2

waktu	pejalan kaki (p)	kendaraan (v)	PV^2	4 PV^2 Terbesar
	(orang/jam)	(kend/jam)		
06.00-07.00	38	654	16253208	X
07.00-08.00	46	765	26920350	X
11.00-12.00	45	755	25651125	X

12.00-13.00	46	754	23877672	X
16.00-17.00	35	793	14095664	
17.00-18.00	38	677	10354392	
Rata-rata P			43,75	
Rata-rata V			732	
PV^2			23175588,75	

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka diperoleh fasilitas penyebrangan yang sesuai yakni zebra cross dengan pelindung.

c. Data pejalan kaki Jalan Pasar Ulujami

Tabel V. 29 Volume pejalan kaki menyusuri kiri ruas Jalen pasar ulujami

No	**Periode Waktu**	**Volume Menyusuri (Per Jam)**	**Volume Menyusuri (Per Menit)**	**standar**	**N**	**WD**
1	06.00-08.00	114	1,90	35	1,5	1,55
2	11.00-13.00	50	0,83	35	1,5	1,52
3	16.00-18.00	26	0,43	35	1,5	1,51

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa volume pejalan kaki menyusuri dapat mempengaruhi fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan pada ruas Jalan. Volume tertinggi menyusuri pada arah kiri menuju kanan ini volume tertinggi pada peak pagi adalah 114 pejalan kaki, pada peak siang adalah 50 pejalan kaki pada peak sore 26 pejalan kaki.

Tabel V. 30 Volume pejalan kaki menyusuri kanan ruas Jalen pasar ulujami

No	Periode Waktu	Volume Menyusuri (Per Jam)	Volume Menyusuri (Per Menit)	standar	N	WD
1	06.00-08.00	122	2,03	35	1,5	1,56
2	11.00-13.00	39	0,58	35	1,5	1,52
3	16.00-18.00	29	0,48	35	1,5	1,51

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa volume pejalan kaki menyusuri dapat mempengaruhi fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan pada ruas Jalan. Volume tertinggi menyusuri pada arah kanan menuju kiri ini volume tertinggi pada peak pagi adalah 114 pejalan kaki, pada peak siang adalah 50 pejalan kaki pada peak sore 26 pejalan kaki.

Tabel V. 31 Rekomendasi fasilititas penyeberang ruas Jln Pasar Ulujami

waktu	pejalan kaki (p)	kendaraan (v)	PV^2	4 PV^2 Terbesar
	(orang/jam)	(kend/jam)		
06.00-07.00	83	502	20916332	X
07.00-08.00	86	490	20648600	X
11.00-12.00	50	789	31126050	X
12.00-13.00	58	899	46875658	X
16.00-17.00	16	923	13630864	
17.00-18.00	15	899	12123015	
Rata-rata P			69,25	
Rata-rata V			670	
PV^2			29891660	

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka diperoleh fasilitas penyebrangan yang sesuai yakni zebra cross dengan pelindung.

2. Analisis Fasilitas Menyusuri

   Fasilitas pejalan kaki lainnya yang dapat digunakan untuk mengurangi hambatan samping yang disebabkan pejalan kaki adalah Trotoar. Kondisi eksisting pada Kawasan Pasar Ulujami belum terdapat trotoar. Berikut hasil analisis lebar trotoar pada Jalan Ulujami 1, Jalan Ulujami 2 dan Jl.Pasar Ulujami:

Tabel V. 32 Analisis fasilitas menyusuri

No.	**Nama ruas**	**Hasil Perhitungan**		**Hasil Akhir**
		Kanan (m)	**Kiri (m)**	
1.	Jl.Ulujami 1	2,3	2,3	Perlu Trotoar
2.	Jl.Ulujami 2	1,52	1,51	
2.	Jl.Pasar Ulujami	1,52	1,52	

Berdasarkan hasil analisis diatas lebar trotoar pada ruas Jl.Ulujami1 direkoemdasikan 2,3 meter sedangkan jl.Ulujami 2 dan Pasar Ulujami di rekomendasikan sebesar 1,5 meter. Kebutuhan lebar trotoar ini dalam rangka menertibkan pejalan kaki agar dapat berjalan dengan aman dan teratur, sehinggga hambatan samping yang ada tidak akan mengganggu pejalankaki. Namun berdasarkan SK.43/AJ.007/DRJD/ 97 menyatakan kebutuhan trotoar untuk Kawasan pasar ini yaitu minimal lebarnya adalah 2 meter. Namun hal tersebut harus mempertimbangkan terkait lahan yang tersedia.

3. Usulan Pemecahan Masalah

   a. Rekomendasi penataan

      Diperlukan penataan dalam penyelesaian masalah transportasi pada ruas Jalan Ulujami 2 dan Jalan Pasar Ulujami. Salah satu

alternatif masalah yang dapat dilakukan yaitu dapat mengoptimalkan sarana dan prasarana yang telah tersedia. Permasalahan yang ada pada ruas Jalan Ulujami 2 dan Jalan Pasar Ulujami perlu dilakukan perbaikan agar memberikan pelayanan yang lebih baik lagi bagi penggguna maupun bukan pengguna jalan. Berikut rekomendasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja lalu lintas pada Jalan Ulujami 2 dan Jalan Pasar Ulujami Kabupaten Pemalang.

Pada rekomendasi ini merupakan peningkatan kinerja lalu lintas dengan menyediakan fasilitas pejalan kaki seperti trotoar dan zebra cross agar masyarakat lebih mudah dalam melakukan perpindahan dan juga masyarakat akan lebih aman dan teratur dalam melakukan aktivitas di sekitar pasar Ulujami, merelokasikan parkir Onstreet yang ada di Jalan Pasar Ulujami ke parkir Off Street yang sudang ada pada pasar Ulujami sehingga pejalan kaki dapat menggunakan trotoar untuk berjalan tanpa harus menyusuri badan Jalan, serta memberlakukan larangan parkir dan pemasangan rambu dilarang parkir kendaraan pada jam tertentu di jalan Ulujami 1 dan 2.

1) Usulan 1

Merupakan pemindahan parkir pada badan jalan ON street menjadi parkir di luar badan ruang milik jalan untuk sepeda motor dan juga menerapkan pelarangan parkir pada jam sibuk atau peak

a. pemindahan parkir on street ke off street

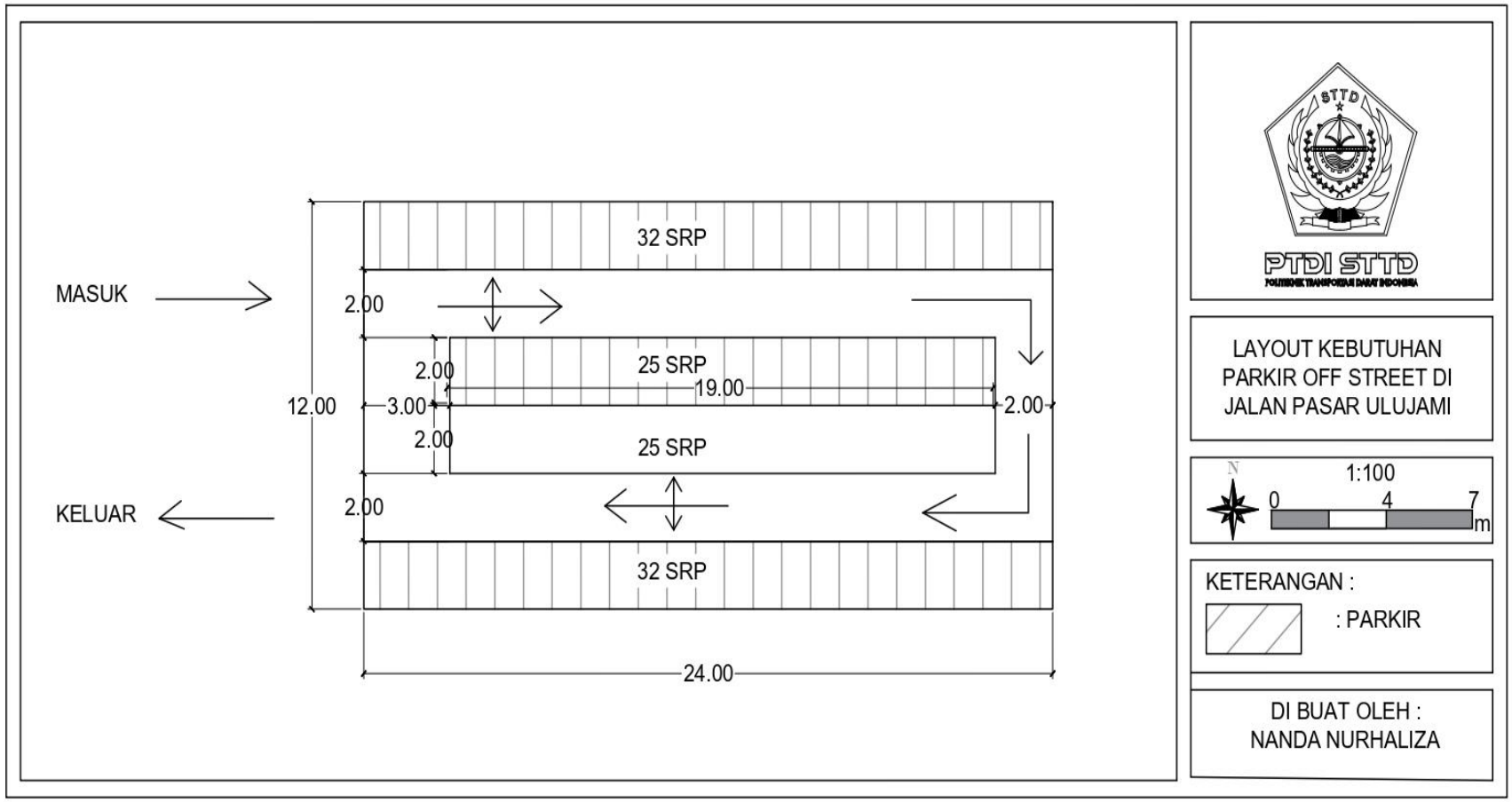
Yaitu pada ruas jalan Ulujami 2 dan ruas jalan Pasar Ulujami yang memiliki VC ratio yaitu jalan Ulujami 2 0,71 dan jalan Pasar Ulujami 0,83. Sehingga lebar efektif jalan dan kapasitas ruas jalan yang ada berkurang dengan adanya parkir on street. Pada tabel berikut ditampilkan kebutuhan lahan parkir berdasarkan permintaan parkir yang ada. Tabel di atas menunjukkan luas lahan parkir yang dibutuhkan adalah

sebesar 142 m^2. Dengan ketersediaan lahan 288 m^2 maka lahan parkir dapat dibuat menjadi taman parkir. Lokasi rekomendasi taman parkir dapat dilihat pada gambar V.33

Tabel V. 33 total luasan lahan yang di butuhkan untuk parkir off street

No	Nama Jalan	Sudut Parkir	kebutuhan ruang parkir (SRP)	Lebar kaki ruang parkir B (m)	ruang parkir efektif D(m)	ruang manuver (m)	satuan ruang parkir (m2) (B*(D+M))	Total Luas Lahan Parkir (m2)
1	JL.Ulujami 2	90	27	0,75	2	1,5	2	54
2	jl. Pasar Ulujami	90	44	0,75	2	1,5	2	88
Jumlah								142

Luas lahan yang tersedia harus mencukupi dalam menampung kebutuhan parkir yang dijelaskan pada tabel V. 33 Lahan yang terdapat pada bagian atas Pasar Kajen memenuhi syarat luas lahan yang diperlukan. Selain itu, jarak berjalan kaki dari lahan parkir on street eksisting ke area usulan parkir off street di atas pasar adalah 60 meter. Sedangkan jarak dari parkir off street menuju pintu masuk pasar sangat dekat karena berada pada bagian atas pasar. Sehingga lahan tersebut sangat cocok untuk dijadikan parkir off street. Berikut adalah layout usulan parkir off street:



Gambar V. 10 layout parkir off street

Desain taman parkir ini menyesuaikan dengan hasil analisis perhitungan kebutuhan parkir. Sudut yang digunakan 90 derjat. Jumlah satuan parkir yang disediakan pada lahan parkir off street yang di rencanakan sebanyak 114 Berdasarkan lahan yang tersediaa untuk satuan ruang parkir yang bisa di terapkan pada ruas jalan tersebut adalah 128 SRP. Berikut ini adalah kinerja ruas jalan pada jalan Ulujami 2 dan pasar Ulujami. Setelah dilakukan usulan penanganan.

Tabel V. 34 Perbandingan kinerja ruas sebelum dan sesuadah penanganan pada ruas Jalan Ulujami 2

No	Parameter Indikator	sebelum	sesudah
1	volume	932	786
2	kapasitas	1351	1746
3	kecepatan	27	31
4	kepadatan	33	25
5	VC Ratio	0,69	0,45

Tabel V. 35 Perbandingan kinerja ruas sebelum dan sesudah penanganan pada ruas Jalan Pasar Ulujami

No	Parameter Indikator	sebelum	sesudah
1	volume	1105	1017
2	kapasitas	1331	2422
3	kecepatan	16	22
4	kepadatan	69	46
5	VC Ratio	0,83	0,42

Berdasarkan tabel di atas, terjadi peningkatan kinerja ruas pada ruas jalan Ulujami 2 dan jalan Pasar Ulujami setelah usulan penanganan diterapkan. Hal terdebut dapat dilihat dari kepadatan pada ruas jalan telah mengalami penurunan dan peningkatan kecepatan ada jalan Ulujami 2 dari 27 menjadi 31 km/jam dan kepadatan juga berkurang dari 33 smp/km menjadi 25 smp/km karena pengurangan hambatan samping pada ruas jalan tersebut. Peningkatan kecepatan pada jalan pasar ulujami dari 16 km/ jam menjadi 22 km/jam kepadatan pula menurun dengan sebelumnya 69 smp/km menjadi 46 smp/km.

Pemberlakuan larangan parkir pada parkir on street pada ruas jalan Ulujami di jam sibuk atau peak untuk kendaraan mobil. Yaitu pada pukul 07.00-09.00 pada pagi hari 11.00-13.00 pada siang hari dan 16.00-18.00 untuk sore hari.berdasarkan usulan ini kapasitas pada ruas jalan ini bertambah, kecepatan peningkat serta kepadatan berkurang. Berikut ini merupakan kondisi eksisting dan setelah usulan pada ruas jalan Ulujami 1.

Tabel V. 36 Perbandingan kinerja ruas sebelum dan sesuadah penanganan pada ruas Jalan Ulujami 1

No	Parameter Indikator	sebelum	sesudah
1	volume	959	1030
2	kapasitas	1351	1746
3	kecepatan	26	29
4	kepadatan	35	35
5	VC Ratio	0,71	0,59

Namun pada usulan ini di perlukan kajian lanjutan mengenai penerapan pemberlakuan rambu dilarang parkir pada jalan ulujami 1 ini.

2) Usulan 2

Belum adanya fasilitas pejalan kaki yang menyebabkan pejalan kaki menyusuri atau menyebrang menggunakan bahu jalan untuk berjalan dan menyebrang sembarangan sehingga menciptakan hambaran samping dan terjadinya mix traffic antara pejalan kaki dan kendaraan. Pada usulan 2 ini dilakukan pemindahan parkir on street ke off street pada ruas jalan Ulujami 2 dan jalan pasar Ulujami, pemberlakuan larangan parkir dan penyediaan fasilitas pejalan kaki, Adapun strategi penataan Kawasan pasar Ulujami dengan usulan 2 adalah:

1) pemindahan parkir sepeda motor on street ke off street. Penataan ini dilakukan dengan cara pemindahan parkir onstreet ke off street pada ruas jalan Ulujami 2 dan jalan Pasar Ulujami.
2) Pemberlakuan larangan parkir pada ruas jalan ulujami 1 pada jam sibuk peak
3) Melakukan penyediaan fasilitas pejalan kaki

   Kurang tertibnya pengguna jalan terutama pejalan kaki terganggunya arus lalu lintas pada Kawasan pasar Ulujami. Dalam hal ini di sebabkan karna kurangnya orasarana yang di sediakan pemerintah di ruas jalan sekitar pasar. Sehingga perlunya di adakan kajian penentuan fasilitas pejalan kaki baik penyebrang atau menyusuri pada ruas jalan di Kawasan pasar Ulujami. Hal ini dilakukan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki serta meningkatkan kelancaran lalu lintas.

   a) Analisis pergerakan Menyusuri Jalan

      Berdasarkan hasil survey pejalan kaki, diperoleh volume pejalan kaki yang melakukan pergerakan menyusuri pada kanan dan kiri jalan. sementara itu, jenis lahan dikawasan Pasar Ulujami merupakan jalan daerah perkotoan dengan etalase sehingga nilai N sebesar 1,5. Adapun hasil dari analisis kebutuhan lebar trotoar adalah sebagai berikut

      .

Tabel V. 37 rekomendasi untuk pejalan kaki menyusuri

No.	**Nama ruas**	**Hasil Perhitungan**		**Hasil Akhir**
		Kanan (m)	**Kiri (m)**	
1.	Jl.Ulujami 1	2,3	2,3	Perlu Trotoar
2.	Jl.Ulujami 2	1,52	1,51	
2.	Jl.Pasar Ulujami	1,52	1,52	

Berdasarkan hasil analisis diatas lebar trotoar pada ruas Jl.Ulujami1 direkoemdasikan 2,3 meter sedangkan jl.Ulujami 2 dan Pasar Ulujami di rekomendasikan sebesar 1,5 meter. Kebutuhan lebar trotoar ini dalam rangka menertibkan pejalan kaki agar dapat berjalan dengan aman dan teratur, sehinggga hambatan samping yang ada tidak akan mengganggu pejalan kaki. Namun berdasarkan SK.43/AJ.007/DRJD/97 menyatakan kebutuhan trotoar untuk Kawasan pasar ini yaitu minimal lebarnya adalah 2 meter. Namun hal tersebut harus mempertimbangkan terkait lahan yang tersedia.

b) Pergerakan menyeberang Jalan

Volume pejalan kaki yang menyeberang selanjutnya dilakukan analisisi lanjutan untuk memperoleh kebutuhan fasilitas penyeberangan. Adapunn hasil analisis fasilitas penyebrerangan dapat dilihat sebagai berikut ini.

Tabel V. 38 rekomendasi fasilitas pejalan kaki menyeberang

No	Nama Jalan	Jumlah Orang Menyeberang Rata-Rata (Org/jam)	Volume (kend/jam)	PV^2	Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan
1	Jl.Ulujami 1	54	449	10995055,75	Trotoar dengan pelindung

2	Jl.Ulujami 2	43	732	23175588,75	Trotoar dengan pelindung
3	Jl.Pasar Ulujami	69	670	29891660	Trotoar dengan pelindung

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa ruas yang perlu di berikan fasilitas penyeberangan berupa zebracross dengan pelindung pada ke 3 ruasnya. Berikut adalah perbandingan kinerja eksisting dengan kinerja setelah penanganan usulan.

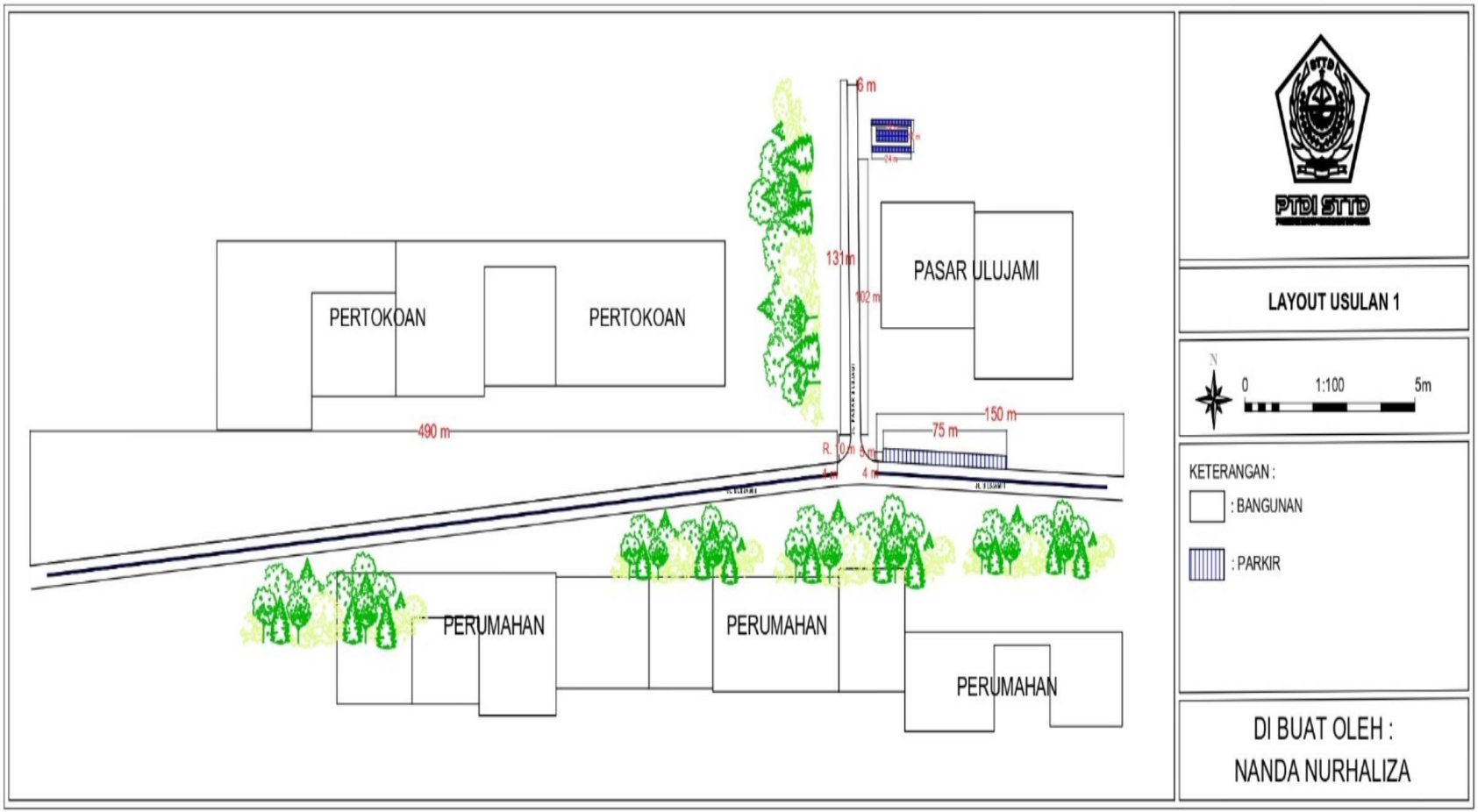
Tabel V. 39 kondisi eksisting kinerja ruas

No	Nama ruas	Kapasitas (c)	Volume (Q)	V/Cratio	kecepatan	kepadatan	Tingkat pelayanan
1	Jl.Ulujami 1	1351,02	959,2242	0,71	26,9	35,65	C
2	Jl.Ulujami 2	1351,02	932,2038	0,69	27,5	33	C
3	Jl.Pasar Ulujami	1331,68	1105,2944	0,83	16	69	D

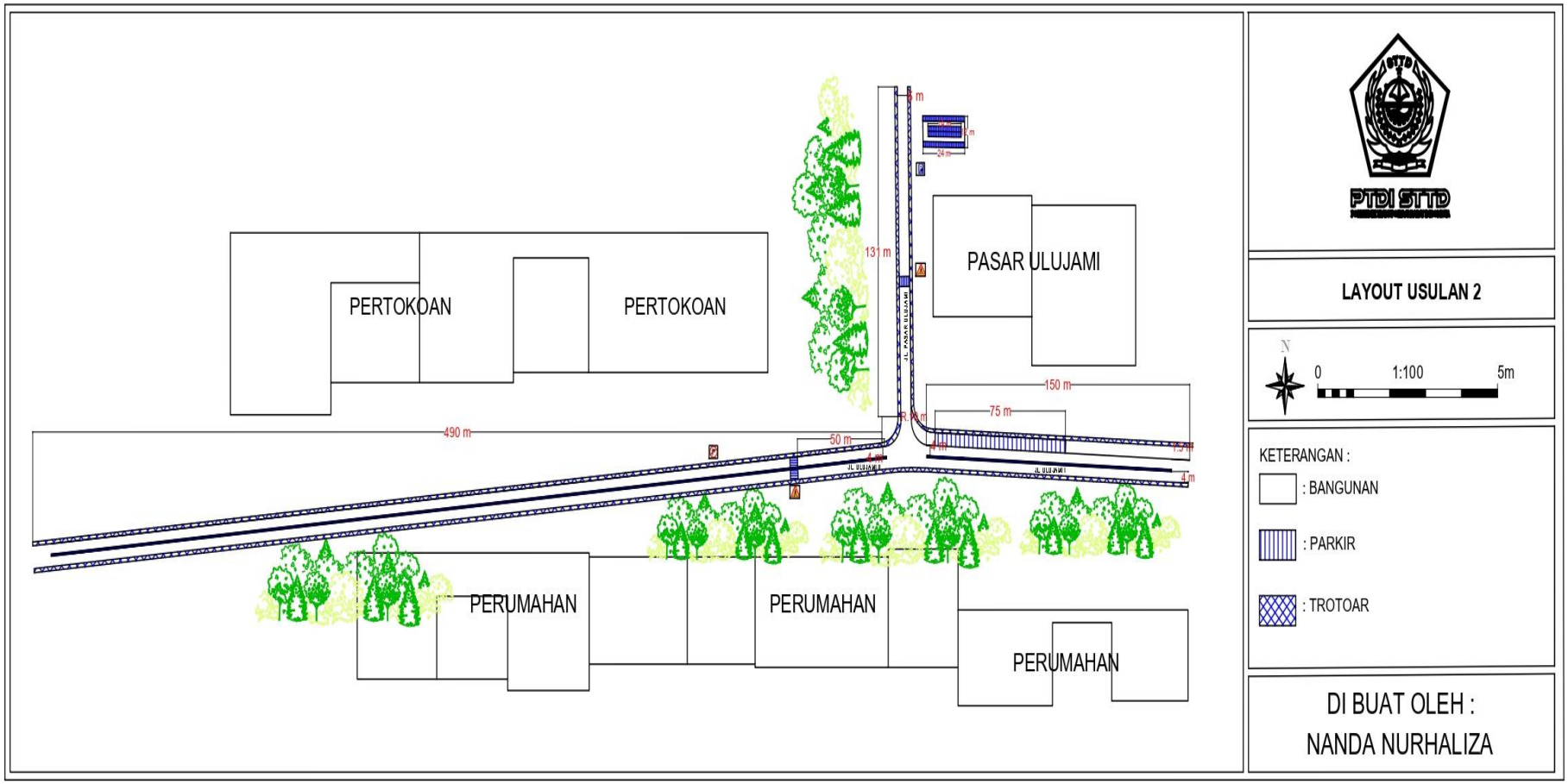
Tabel V. 40 Hasil Usulan kinerja ruas

No	Nama ruas	Kapasitas (c)	Volume (Q)	V/Cratio	kecepatan	kepadatan	Tingkat pelayanan
1	Jl.Ulujami 1	1746	959,2242	0,54	29	35	C
2	Jl.Ulujami 2	1746	786	0,45	31	35	B
3	Jl.Pasar Ulujami	2422	1017	0,42	22	46	B

Berdasarkan tabel diatas, dapat di ketahui setelah dilakukannya rekomendasi pada ruas Jalan Ulujami 1 dan Jalan Ulujami 2 berpengaruh kepada kapasitas, kecepatan serta kepadatannya sehingga untuk V/C ratio sendiri dapat berubah. V/C Ratio jl. Ulujami dan jl.pasar Ulujami mengalami penurunan yang semula Jl.Ulujami 0,71 kini hanya 0,59, untuk Jl.Ulujami 2 mengalami penurunan 0,69 ke 0,48 serta Jl.pasar ulujami yang sanget besar mengalami penurunan setelah adanya pemindahan parkir on street ke off street adalah 0,83 ke 0,42



Gambar V. 11 layout usulan 1



Gambar V. 12 layout usulan 2

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat penulis simpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting Kawasan pasar Ulujami
   a. Kawasan pasar Ulujami memiliki 3 ruas Jalan dan 1 buah simpang yaitu Jl. Ulujami 1, Jl. Ulujami 2 dan Jl. Pasar Ulujami dengan kondisi eksisting pada Kawasan pasar adalah Jl. Ulujami 1 memiliki V/C ratio sebesar 0,71 dengan kecepatan 26 km/jam dan kepadatan 35,65 smp/jam, untuk Jl. Ulujami 2 memiliki V/C Ratio sebesar 0,69 dengan kecepatan 27 km/jam serta kepadatan 33 smp/km, dan Jl. Pasar Ulujami memiliki V/C ratio sebesar 0,83 dengan kecepatan 16 km/jam dan kepadatan 69 smp/km.
   b. Kinerja simpang tak bersinyal di pasar Ulujami memilki kapasitas 3487 smp/jam dengan derajat kejenuhan 0,52 dan tundaan 9,63 det/smp. Sehingga, tingkat pelayanan pada simpang tersebut adalah B.
   c. karakteristik parkir Kawasan pasar ulujami adalah pasar ulujami ini memiliki 3 parkir on street dan 1 parkir off street. Parkir on street terletak pada jl. Ulujami 1 untuk kendaraan mobil dengan kapasitas statis 30 SRP dan dinamis 507 SRP kend-jam, pada Jl. Ulujami 2 untuk kendaraan sepeda motor dengan kapasistas statis 60 SRP dan kapasitas dinamis 553 SRP kend-jam dan pada jl.Pasar Ulujami untuk kendaraan sepeda motor dengan kapasitas statis 53 SRP dan kapasitas dinamis 1297 SRP kend-jam.parkir off street terletak pada jl.pasar Ulujami dengan luas 24 x 12 m atau 288 m2 dengan kapasitas statis 114 SRP dan kapasitas dinamis 1539 SRP kend-jam.

d. Karakteristik pejalan kaki pada Kawasan pasar ulujami adalah semua Jalan dilalui oleh pejalan kaki, pejalan kaki rata-rata tertinggi ada pada peak pagi dan pejalan kaki terendah ada ada peak sore.

2. Pada Jl.Ulujami 1 dan 2 fasilitas pejalan kaki sangat lah kurang dan pada jalan tersebut terdapat hambatan samping berupa parkir on street sehingga dapat menurunkan kinerja lalu lintas.
3. Rekomendasi pemecahan masalah di Kawasan pasar Ulujami, untuk meningkatkan kinerja lalu lintas, meningkatkan fasilitas pejalan kaki dengan pengadaan trotoar dan zebra croos agar pejalan kaki dapat nyaman dan aman dalam melakukan perpindahan dan lebih teratur agar tidak berjalan di bahu jalan hingga badan jalan sehingga tidak menganggu lalu lintas, dan juga memindahkan parkir On Street keOff Street yang sudah di sediakan lahannya oleh pasar pada Jalan pasar Ulujami , membuat pelarangan parkir pada jam peak atau jam sibuk pada pagi yaitu pukul 08.00-09.00 siang hari pada pukul 13.00-14.00 pada sore hari yaitu pukul 16.00-17.00 pada jl.Ulujami 1 dan 2

VI.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat direkomendasikan saran yaitu:

1. Melakukan pengoptimalan kinerja ruas Jalan dengan pelarangan pedagang kaki lima serts pejalan kaki yang dapat mengganggu arus lalu lintas
2. Melakukan perencanaan fasilitas pejalan kaki dikarenakan belum adanya fasilitas pejalan kaki yang menyebabkan pejalan kaki menggunakan bahu Jalen ke badan Jalan untuk melakukan perpindahan
3. Melakukan rekomendasi pengalihan parkir On street menjadi OFF street guna meningkatkan kinerja alu lintas dengan cara menghilangkan parkir liar dan juga pemasangan rambu dilarang berhenti pada ruas Jalan Ulujami serta melakukan survei wawancara kepada masyarakat atas pemindahan parkir Onstreet menjadi off street.
4. Perlu adanya kajian tambahan untuk himbauan rambu larangan parkir.

DAFTAR PUSTAKA

Pusat Badan Statistik Kabupaten Pemalang, 2022, *Kabupaten Pemalang dalam Angka 2022*, Pemalang

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996, *Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor. 272/HK.105DRDJ/96 tentang Pedoman Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Jakarta.

Direktorat Jenderal Bina Marga,1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Jakarta

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat,2004, *Undang- Undang Nomor.38 tentang Jalen.* Jakarta.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2009, *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.

Direktorat Jendral Bina Marga, 2014, *Peraturan Menteri Kementerian Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Penetapan Fungsi Jalan dan Status Jalan*. Jakarta.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2015, *Peraturan Menteri No.96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta.

Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat,2018*, Perencanaan Teknik fasilitas pejalan kaki SE Menteri PUPR No.02/SE/M/2018*, Jakarta.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, *Peraturan Pemerintah No.79 tahun 2014 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta

Adjie, I., & Di, S. T.A. 2020. "Identifikasi Kapasitas Ruas Jalan Letjen". 1 (1), 45 -57

Anshari, A. S. 2014. "Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Pangalengan –Rancabuay". Journal Graduater Unpar, 1 (1), 27–37.

Guntur, T., Merentek, S., Sendow, T. K., & Manoppo, M. R. E. 2016. "Evaluasi Perhitungan Kapasitas Menurut Metode Mkji 1997 Dan Metode Perhitungan Kapasitas Dengan Menggunakan Analisa Perilaku Karakteristik Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Antar Kota (Studi Kasus Manado-Bitung)". Jurnal Sipil Statik, 4 (3), 187–201.

Julianto, E. N. 2010. "Hubungan Antara Kecepatan, Volume Dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang". Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan, 12 (2), 151–160.

Koloway, B. S. 2009. "Kinerja Ruas Jalan Perkotaan Jalan Prof Dr. Satrio, DKI Jakarta". Journal of Regional and City Planning, 20 (3), 215–230.

Lalenoh, R. H., Sendow, T. K., & Jansen, F. 2015. "Analisa Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi Dengan Metode Mkji 1997 Dan Pkji 2014". Jurnal Sipil Statik, 3 (11), 737–746.

Munawar, Ahmad, 2004, *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, Yogyakarta: Beta Offset.

Syukri, A. 2012. "Studi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Narogong Cileungsi", Kabupaten Bogor, Periode Agustus 2011. Widya, 29 (321), 17–21.

Tamin, O.Z. 2008. *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*, Bandung: ITB.

Yusra, C. liliiza, Isya, M., & Anggraini, R. 2018. "Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Kecepatan Perjalanan". Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan, 1 (3), 46–55.

Zulkipli, S. 2015. "Pengaruh Volume Lalu Lintas Terhadap Tingkat Kebisingan Pada Jalan Bung Tomo Samarinda". Jurnal Tugas Akhir, L, 93–98.

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
			Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						
Jam	Menit	Sepeda Motor (MC)	Mobil Pribadi	TAXI	Angkot	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	156	28	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	06.15 - 06.30	171	33	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
	06.30 - 06.45	185	39	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	2
	06.45 - 07.00	191	45	0	1	2	1	0	2	1	1	1	0	1
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	218	51	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0
	07.15 - 07.30	237	58	0	1	1	2	1	2	0	1	1	0	2
	07.30 - 07.45	265	61	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
	07.45 - 08.00	288	62	0	2	2	1	1	2	0	2	1	0	1
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	301	65	0	4	2	4	3	4	5	6	4	0	1
	08.15 - 08.30	310	75	0	5	2	2	4	2	3	5	5	0	2
	08.30 - 08.45	317	82	0	5	3	3	3	2	3	2	3	0	3
	08.45 - 09.00	328	90	0	6	4	4	5	3	2	4	4	0	3
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	319	76	0	3	1	2	2	1	1	1	2	0	2
	09.15 - 09.30	305	64	0	2	2	1	1	2	1	0	1	0	1
	09.30 - 09.45	287	61	0	2	1	1	1	2	0	2	1	0	0
	09.45 - 10.00	282	59	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	275	56	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
	10.15 - 10.30	261	55	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
	10.30 - 10.45	245	51	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
	10.45 - 11.00	232	49	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	221	47	0	2	0	2	1	1	0	0	1	0	0
	11.15 - 11.30	214	44	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	2
	11.30 - 11.45	232	48	0	2	0	2	1	1	0	0	1	0	1
	11.45 - 12.00	246	51	0	2	1	0	0	0	0	1	1	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	251	57	0	3	1	2	2	2	1	2	2	0	3
	12.15 - 12.30	278	63	0	4	2	3	2	2	2	1	2	0	2
	12.30 - 12.45	291	72	0	4	1	2	3	3	2	2	3	0	2
	12.45 - 13.00	314	85	0	3	3	4	2	3	1	2	3	0	1

Lampiran 1 hasil Survey pencacahan Jalan Ulujami arah keluar.

13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	302	67	0	2	1	1	1	1	0	1	1	0	2
	13.15 - 13.30	278	61	0	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0
	13.30 - 13.45	271	58	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
	13.45 - 14.00	264	52	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	255	49	0	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0
	14.15 - 14.30	252	46	0	2	2	1	1	0	1	0	0	0	1
	14.30 - 14.45	248	44	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1
	14.45 - 15.00	241	43	0	2	0	2	1	1	0	1	1	0	1
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	235	41	0	2	1	1	0	1	0	2	1	0	0
	15.15 - 15.30	233	39	0	1	1	0	2	0	0	1	2	0	0
	15.30 - 15.45	229	44	0	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1
	15.45 - 16.00	237	51	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	1
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	257	59	0	3	2	2	2	2	2	2	0	0	1
	16.15 - 16.30	281	66	0	5	3	3	3	2	1	2	0	0	2
	16.30 - 16.45	302	75	0	5	2	3	2	3	1	2	0	0	2
	16.45 - 17.00	316	84	0	3	4	2	4	4	2	3	1	0	1
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	302	76	0	2	2	1	1	1	0	2	0	0	0
	17.15 - 17.30	289	71	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	1
	17.30 - 17.45	274	64	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	17.45 - 18.00	266	61	0	0	1	1	2	1	0	1	1	0	0
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	264	59	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0
	18.15 - 18.30	258	57	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	18.30 - 18.45	249	55	0	1	2	0	1	2	0	1	1	0	0
	18.45 - 19.00	243	54	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	241	55	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	19.15 - 19.30	234	52	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0
	19.30 - 19.45	230	49	0	0	2	0	1	1	0	1	1	0	0
	19.45 - 20.00	226	48	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	221	48	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
	20.15 - 20.30	220	45	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	20.30 - 20.45	217	44	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	20.45 - 21.00	213	42	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	209	44	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	21.15 - 21.30	206	41	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	21.30 - 21.45	202	38	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	21.45 - 22.00	194	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		**16.179**	**3.544**	**-**	**100**	**74**	**75**	**69**	**73**	**38**	**67**	**62**	**-**	**51**

Lampiran 2 hasil Survey pencacahan Jalan Ulujami arah keluar.

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
		Sepeda Motor (MC)	Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						
Jam	Menit		Mobil Pribadi	TAXI	Angkot	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	144	24	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0
	06.15 - 06.30	165	31	0	1	0	2	1	2	0	1	1	0	2
	06.30 - 06.45	173	36	0	2	1	1	1	1	1	0	1	0	2
	06.45 - 07.00	186	45	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	1
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	191	52	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	2
	07.15 - 07.30	225	55	0	0	2	1	1	2	1	1	1	0	1
	07.30 - 07.45	253	53	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
	07.45 - 08.00	271	54	0	1	2	1	1	2	0	1	2	0	2
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	297	63	0	4	2	2	3	3	4	5	4	0	3
	08.15 - 08.30	315	71	0	5	2	4	4	3	5	4	4	0	3
	08.30 - 08.45	317	82	0	5	3	2	3	2	3	2	3	0	4
	08.45 - 09.00	332	94	0	6	4	4	5	3	2	4	4	0	3
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	296	66	0	2	2	2	2	1	1	1	1	0	2
	09.15 - 09.30	281	63	0	3	1	1	1	0	1	0	2	0	1
	09.30 - 09.45	272	61	0	2	1	2	1	2	0	2	1	0	1
	09.45 - 10.00	270	58	0	1	2	1	1	1	0	1	0	0	1
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	267	55	0	0	1	2	0	0	1	1	2	0	1
	10.15 - 10.30	262	53	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
	10.30 - 10.45	245	52	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
	10.45 - 11.00	232	50	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	225	58	0	2	0	2	1	1	0	0	1	0	0
	11.15 - 11.30	211	47	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	2
	11.30 - 11.45	223	44	0	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1
	11.45 - 12.00	236	48	0	2	2	1	0	0	0	1	1	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	252	55	0	3	1	2	2	2	1	1	3	0	3
	12.15 - 12.30	274	62	0	3	1	2	2	2	1	1	2	0	4
	12.30 - 12.45	288	73	0	4	3	3	3	2	2	1	2	0	2
	12.45 - 13.00	305	84	0	3	2	3	2	1	1	2	2	0	3

13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	292	69	0	2	1	2	1	1	0	1	1	0	2
	13.15 - 13.30	271	60	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	2
	13.30 - 13.45	265	57	0	1	2	1	1	1	1	2	2	0	1
	13.45 - 14.00	262	53	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	1
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	257	50	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
	14.15 - 14.30	252	44	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1
	14.30 - 14.45	244	44	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	14.45 - 15.00	241	43	0	2	1	1	1	1	0	1	0	0	2
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	235	41	0	1	1	1	0	1	1	2	1	0	0
	15.15 - 15.30	231	39	0	1	2	1	2	0	0	1	2	0	0
	15.30 - 15.45	229	44	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
	15.45 - 16.00	241	52	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	252	58	0	3	2	2	2	2	2	2	2	0	2
	16.15 - 16.30	276	67	0	4	2	2	3	3	1	2	2	0	2
	16.30 - 16.45	294	73	0	4	3	3	2	2	2	2	1	0	2
	16.45 - 17.00	301	81	0	3	4	2	4	2	1	3	1	0	3
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	285	74	0	1	2	1	1	1	0	2	0	0	2
	17.15 - 17.30	281	71	0	2	1	2	2	0	2	1	1	0	1
	17.30 - 17.45	276	64	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
	17.45 - 18.00	263	61	0	0	2	1	2	1	0	1	0	0	1
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	260	59	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
	18.15 - 18.30	258	58	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	18.30 - 18.45	245	56	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
	18.45 - 19.00	243	54	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	240	55	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0
	19.15 - 19.30	233	52	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
	19.30 - 19.45	231	49	0	0	2	2	1	1	0	1	1	0	0
	19.45 - 20.00	225	48	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	219	45	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
	20.15 - 20.30	218	45	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
	20.30 - 20.45	215	44	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	20.45 - 21.00	213	43	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	209	41	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	21.15 - 21.30	204	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21.30 - 21.45	196	40	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
	21.45 - 22.00	187	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		**15.852**	**3.501**	**-**	**94**	**79**	**79**	**69**	**62**	**47**	**64**	**66**	**-**	**72**

Lampiran 3 hasil Survey pencacahan Jalan Ulujami 2 arah masuk.

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
			Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						
Jam	Menit	Sepeda Motor (MC)	Mobil Pribadi	TAXI	Angkot	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	151	32	0	0	2	2	0	1	0	1	0	0	1
	06.15 - 06.30	169	40	0	1	1	1	1	2	2	1	1	0	2
	06.30 - 06.45	177	41	0	3	2	1	2	0	3	2	2	0	1
	06.45 - 07.00	179	46	0	2	1	2	3	0	3	3	3	0	0
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	184	52	0	1	0	3	0	1	0	1	0	0	0
	07.15 - 07.30	190	58	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	2
	07.30 - 07.45	201	49	0	0	2	3	2	3	2	3	0	0	1
	07.45 - 08.00	250	52	0	0	1	2	1	4	2	2	1	0	2
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	291	65	0	3	2	3	3	2	4	4	3	0	1
	08.15 - 08.30	309	74	0	3	3	2	2	2	3	3	2	0	3
	08.30 - 08.45	318	85	0	3	2	3	3	4	2	2	3	0	2
	08.45 - 09.00	325	93	0	4	3	4	3	3	3	3	4	0	3
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	309	81	0	1	2	1	2	1	2	0	3	0	2
	09.15 - 09.30	301	74	0	1	1	2	1	1	3	0	2	0	1
	09.30 - 09.45	294	70	0	1	0	0	2	1	0	2	1	0	2
	09.45 - 10.00	299	61	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	287	66	0	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0
	10.15 - 10.30	278	73	0	3	1	2	0	0	1	0	0	0	2
	10.30 - 10.45	265	75	0	2	1	1	1	2	0	3	0	0	2
	10.45 - 11.00	270	80	0	1	2	1	1	1	2	2	2	0	1
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	274	81	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1
	11.15 - 11.30	281	73	0	0	0	2	0	3	1	1	1	0	0
	11.30 - 11.45	277	77	0	0	2	0	2	2	1	1	0	0	1
	11.45 - 12.00	269	63	0	2	1	1	1	2	1	2	2	0	1
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	278	57	0	3	1	2	2	2	1	2	2	0	3
	12.15 - 12.30	285	63	0	4	2	3	2	2	2	1	2	0	2
	12.30 - 12.45	291	72	0	4	1	2	3	3	2	2	3	0	2
	12.45 - 13.00	314	85	0	3	3	4	2	3	1	2	3	0	1

13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	301	80	0	1	2	2	1	3	1	1	2	0	1
	13.15 - 13.30	297	79	0	1	0	2	2	2	2	2	0	0	1
	13.30 - 13.45	293	73	0	0	0	0	2	1	2	0	1	0	2
	13.45 - 14.00	287	68	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	285	65	0	0	2	2	2	0	1	2	2	0	0
	14.15 - 14.30	276	62	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
	14.30 - 14.45	271	60	0	1	1	0	2	2	0	2	0	0	2
	14.45 - 15.00	264	59	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	252	65	0	2	0	1	0	2	3	0	2	0	2
	15.15 - 15.30	265	77	0	1	2	1	1	0	2	2	1	0	2
	15.30 - 15.45	270	72	0	1	1	1	1	0	3	1	1	0	0
	15.45 - 16.00	265	63	0	0	0	2	1	2	1	2	2	0	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	278	67	0	3	2	2	2	2	2	2	1	0	1
	16.15 - 16.30	287	71	0	5	3	3	3	2	1	2	1	0	2
	16.30 - 16.45	298	75	0	5	2	3	2	3	1	2	2	0	2
	16.45 - 17.00	315	87	0	3	4	2	4	4	2	3	1	0	1
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	305	79	0	2	2	2	2	2	1	1	2	0	1
	17.15 - 17.30	297	74	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
	17.30 - 17.45	299	66	0	1	2	1	0	2	2	2	2	0	0
	17.45 - 18.00	294	63	0	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	287	58	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0
	18.15 - 18.30	282	53	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	0
	18.30 - 18.45	279	49	0	0	0	0	1	2	2	0	1	0	
	18.45 - 19.00	266	47	0	0	2	0	2	1	1	0	1	0	1
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	251	50	0	1	1	1	2	2	1	0	0	0	2
	19.15 - 19.30	246	42	0	1	1	2	0	0	0	1	2	0	0
	19.30 - 19.45	233	45	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0
	19.45 - 20.00	241	40	0	0	0	2	2	1	1	2	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	239	41	0	0	2	0	1	2	1	0	1	0	0
	20.15 - 20.30	227	39	0	1	1	0	2	1	2	1	1	0	1
	20.30 - 20.45	219	42	0	1	2	2	0	1	0	1	2	0	1
	20.45 - 21.00	201	41	0	2	0	0	0	1	0	1	1	0	1
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	197	40	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	2
	21.15 - 21.30	189	36	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
	21.30 - 21.45	184	37	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	21.45 - 22.00	172	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		**16.728**	**3.938**	**-**	**93**	**76**	**88**	**81**	**92**	**82**	**83**	**75**	**-**	**66**

Lampiran 4 hasil Survey pencacahan Jalan Ulujami 2 arah keluar.

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												
		Sepeda Motor (MC)	Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						0
Jam	Menit		Mobil Pribadi	TAXI	Angkot	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	132	23	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0	0
	06.15 - 06.30	139	30	0	1	2	1	1	2	1	2	1	0	0
	06.30 - 06.45	145	35	0	2	3	0	2	1	0	1	1	0	1
	06.45 - 07.00	170	47	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	1
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	175	51	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	07.15 - 07.30	181	56	0	3	0	2	0	0	2	2	2	0	0
	07.30 - 07.45	200	69	0	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0
	07.45 - 08.00	257	71	0	1	1	2	0	2	2	1	1	0	1
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	292	71	0	2	2	3	3	2	3	3	3	0	3
	08.15 - 08.30	305	75	0	3	2	2	5	3	2	1	4	0	4
	08.30 - 08.45	316	86	0	3	4	2	4	2	2	2	3	0	2
	08.45 - 09.00	323	89	0	4	3	4	3	3	3	3	2	0	3
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	301	80	0	2	2	3	1	2	2	1	1	0	1
	09.15 - 09.30	294	78	0	2	1	2	2	1	1	1	2	0	2
	09.30 - 09.45	287	73	0	1	2	1	2	1	2	1	1	0	0
	09.45 - 10.00	276	69	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	265	62	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2
	10.15 - 10.30	262	59	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1
	10.30 - 10.45	259	55	0	1	2	0	0	1	1	2	0	0	1
	10.45 - 11.00	246	52	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	241	49	0	0	1	2	1	1	1	0	2	0	0
	11.15 - 11.30	258	50	0	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0
	11.30 - 11.45	261	52	0	2	0	1	2	1	1	2	1	0	1
	11.45 - 12.00	253	55	0	2	0	2	1	0	1	1	1	0	2
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	249	56	0	2	1	2	2	2	1	1	3	0	3
	12.15 - 12.30	267	64	0	2	2	1	2	1	2	2	2	0	2
	12.30 - 12.45	278	72	0	4	3	2	2	2	2	1	1	0	3
	12.45 - 13.00	302	81	0	3	2	3	2	1	1	2	2	0	4

13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	298	71	0	1	1	1	2	1	2	1	2	0	2
	13.15 - 13.30	287	65	0	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1
	13.30 - 13.45	279	60	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2
	13.45 - 14.00	281	59	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	279	52	0	0	2	1	2	1	1	2	0	0	0
	14.15 - 14.30	265	46	0	1	1	1	0	2	0	2	0	0	0
	14.30 - 14.45	260	41	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2
	14.45 - 15.00	258	39	0	1	0	0	1	0	2	0	1	0	1
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	266	45	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2
	15.15 - 15.30	271	51	0	1	1	1	0	1	1	1	2	0	1
	15.30 - 15.45	269	55	0	1	1	2	1	1	0	1	1	0	0
	15.45 - 16.00	267	53	0	1	0	3	1	2	0	2	0	0	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	278	59	0	3	2	3	2	2	2	2	2	0	2
	16.15 - 16.30	284	66	0	4	3	2	2	3	2	1	1	0	1
	16.30 - 16.45	289	71	0	2	2	2	3	3	1	2	2	0	2
	16.45 - 17.00	301	84	0	3	4	2	4	2	1	3	1	0	3
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	281	75	0	1	3	1	2	2	2	1	2	0	2
	17.15 - 17.30	276	73	0	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1
	17.30 - 17.45	271	69	0	0	1	2	2	1	0	2	1	0	1
	17.45 - 18.00	262	55	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	1
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	257	53	0	1	1	0	0	0	2	1	2	0	0
	18.15 - 18.30	260	50	0	1	1	0	2	0	1	2	0	0	0
	18.30 - 18.45	259	47	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0
	18.45 - 19.00	251	45	0	2	0	1	1	1	1	0	1	0	2
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	248	40	0	1	0	1	0	1	1	2	0	0	1
	19.15 - 19.30	234	39	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0	1
	19.30 - 19.45	222	35	0	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0
	19.45 - 20.00	201	32	0	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	198	29	0	1	1	2	0	1	0	0	2	0	0
	20.15 - 20.30	183	25	0	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0
	20.30 - 20.45	177	30	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
	20.45 - 21.00	164	28	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	161	26	0	1	0	0	2	1	1	2	0	0	1
	21.15 - 21.30	169	27	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	21.30 - 21.45	157	33	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	21.45 - 22.00	151	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		**15.748**	**3.465**	**-**	**77**	**79**	**77**	**78**	**67**	**65**	**69**	**71**	**-**	**71**

Lampiran 5 Hasil Survey pencacahan Jalan Pasar Ulujami arah masuk.

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
			Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						
Jam	Menit	Sepeda Motor (MC)	Mobil Pribadi	TAXI	Angkot	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	78	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	06.15 - 06.30	81	18	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	06.30 - 06.45	86	22	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	06.45 - 07.00	92	25	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	99	29	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1
	07.15 - 07.30	105	31	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
	07.30 - 07.45	113	37	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	07.45 - 08.00	121	41	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	141	49	0	3	2	3	2	1	3	1	0	0	2
	08.15 - 08.30	148	57	0	2	3	3	2	0	2	0	1	0	1
	08.30 - 08.45	156	62	0	3	4	5	3	1	2	0	1	0	3
	08.45 - 09.00	168	68	0	4	3	4	3	0	3	1	0	0	2
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	143	59	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	2
	09.15 - 09.30	135	56	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	2
	09.30 - 09.45	131	54	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1
	09.45 - 10.00	127	49	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	122	46	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	10.15 - 10.30	118	42	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	10.30 - 10.45	113	40	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1
	10.45 - 11.00	109	38	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	106	37	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
	11.15 - 11.30	105	35	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	11.30 - 11.45	111	38	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1
	11.45 - 12.00	116	39	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	125	41	0	2	2	3	1	2	2	1	1	0	2
	12.15 - 12.30	129	47	0	3	1	3	2	0	0	0	1	0	2
	12.30 - 12.45	134	50	0	2	2	2	1	1	1	1	0	0	3
	12.45 - 13.00	142	54	0	2	2	2	1	1	1	2	0	0	2

13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	128	46	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	13.15 - 13.30	122	44	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	2
	13.30 - 13.45	119	41	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2
	13.45 - 14.00	114	39	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	111	37	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	14.15 - 14.30	107	36	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	14.30 - 14.45	105	35	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
	14.45 - 15.00	102	35	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	103	36	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	15.15 - 15.30	108	38	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	15.30 - 15.45	113	39	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1
	15.45 - 16.00	117	41	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	125	43	0	2	2	3	3	1	2	1	1	0	1
	16.15 - 16.30	128	45	0	3	1	2	1	0	2	2	1	0	2
	16.30 - 16.45	135	47	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	2
	16.45 - 17.00	139	51	0	2	2	4	3	1	2	2	0	0	2
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	124	44	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	17.15 - 17.30	119	41	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
	17.30 - 17.45	116	39	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	17.45 - 18.00	114	37	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	111	36	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	18.15 - 18.30	108	36	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	18.30 - 18.45	105	34	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1
	18.45 - 19.00	104	32	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	102	27	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	19.15 - 19.30	99	25	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	19.30 - 19.45	97	24	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	19.45 - 20.00	95	22	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	96	20	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	20.15 - 20.30	95	19	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
	20.30 - 20.45	93	17	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	20.45 - 21.00	91	17	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	88	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21.15 - 21.30	84	16	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	21.30 - 21.45	81	16	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	21.45 - 22.00	75	14	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL (Kendaraan)		**7.227**	**2.366**	**-**	**60**	**54**	**70**	**47**	**29**	**38**	**20**	**12**	**-**	**69**

Lampiran 6 Hasil Survey pencacahan Jalan Pasar Ulujami arah keluar.

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
		Sepeda Motor (MC)	Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						
Jam	Menit		Mobil Pribadi	TAXI	Angkot	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	69	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	06.15 - 06.30	72	20	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	06.30 - 06.45	75	22	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	06.45 - 07.00	84	25	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	96	29	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
	07.15 - 07.30	103	31	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	07.30 - 07.45	113	37	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	07.45 - 08.00	125	43	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	145	49	0	2	2	2	2	1	1	1	0	0	3
	08.15 - 08.30	154	54	0	3	2	3	2	0	1	1	1	0	2
	08.30 - 08.45	162	58	0	2	2	2	2	1	1	0	1	0	1
	08.45 - 09.00	171	67	0	3	3	3	3	1	2	1	0	0	2
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	143	59	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	2
	09.15 - 09.30	135	56	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1
	09.30 - 09.45	131	54	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	09.45 - 10.00	127	49	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	122	46	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	10.15 - 10.30	118	42	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	10.30 - 10.45	113	40	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	10.45 - 11.00	109	38	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	112	37	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
	11.15 - 11.30	118	35	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	11.30 - 11.45	122	38	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
	11.45 - 12.00	132	39	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	152	41	0	2	2	2	2	0	1	0	1	0	2
	12.15 - 12.30	159	45	0	2	1	3	1	0	1	1	1	0	1
	12.30 - 12.45	167	53	0	1	2	3	1	1	1	1	0	0	2
	12.45 - 13.00	171	61	0	2	3	2	2	1	0	3	0	0	3

13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	155	48	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	13.15 - 13.30	141	45	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
	13.30 - 13.45	138	41	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	13.45 - 14.00	134	39	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	131	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14.15 - 14.30	127	36	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	14.30 - 14.45	124	35	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	14.45 - 15.00	122	35	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	120	36	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	15.15 - 15.30	128	38	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	15.30 - 15.45	133	39	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	15.45 - 16.00	145	40	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	168	42	0	1	2	3	3	1	2	2	0	0	1
	16.15 - 16.30	172	53	0	3	3	2	2	0	1	1	1	0	1
	16.30 - 16.45	176	61	0	3	2	2	3	0	1	1	1	0	1
	16.45 - 17.00	184	65	0	4	3	4	1	0	1	1	0	0	2
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	165	57	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	17.15 - 17.30	161	52	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
	17.30 - 17.45	158	48	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	17.45 - 18.00	154	45	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	151	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18.15 - 18.30	147	38	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	18.30 - 18.45	142	37	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	18.45 - 19.00	138	35	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	133	33	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	19.15 - 19.30	124	30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	19.30 - 19.45	115	29	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	19.45 - 20.00	108	27	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	102	21	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	20.15 - 20.30	98	19	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
	20.30 - 20.45	93	17	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	20.45 - 21.00	91	17	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	88	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21.15 - 21.30	84	16	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	21.30 - 21.45	81	16	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	21.45 - 22.00	79	15	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		**8.210**	**2.486**	**-**	**59**	**55**	**66**	**47**	**14**	**29**	**20**	**10**	**-**	**36**

Lampiran 7 Rekap hasil survey patrol parkir Jalan Ulujami 1

REKAP HASIL SURVEI PATROLI PARKIR

Jalan : JL. ULUJAMI
Waktu : 07.00 - 19.00
Jenis kendaraan : LV

Waktu	Urutan	Interval Patroli	LV				Kend. Parkir
			Masuk	Keluar	Akumulasi	Volume	
07.00 - 07.1	1	0,25	8	0	2	10	0,5
07.15 - 07.3	2	0,25	13	10	5	23	1,25
07.30 - 07.4	3	0,25	20	15	10	43	2,5
07.45 - 08.0	4	0,25	24	12	22	67	5,5
08.00 - 08.1	5	0,25	23	14	31	90	7,75
08.15 - 08.3	6	0,25	14	12	33	104	8,25
08.30 - 08.4	7	0,25	17	29	21	121	5,25
08.45 - 09.0	8	0,25	14	15	20	135	5
09.00 - 09.1	9	0,25	7	13	14	142	3,5
09.15 - 09.3	10	0,25	5	7	12	147	3
09.30 - 09.4	11	0,25	6	5	13	153	3,25
09.45 - 10.0	12	0,25	3	6	10	156	2,5
10.00 - 10.1	13	0,25	2	1	11	158	2,75
10.15 - 10.3	14	0,25	3	2	12	161	3
10.30 - 10.4	15	0,25	1	1	12	162	3
10.45 - 11.0	16	0,25	7	4	15	169	3,75
11.00 - 11.1	17	0,25	15	9	21	184	5,25
11.15 - 11.3	18	0,25	13	12	22	197	5,5
11.30 - 11.4	19	0,25	14	15	21	211	5,25
11.45 - 12.0	20	0,25	12	7	26	223	6,5
12.00 - 12.1	21	0,25	12	7	31	235	7,75
12.15 - 12.3	22	0,25	10	14	27	245	6,75
12.30 - 12.4	23	0,25	9	13	23	254	5,75
12.45 - 13.0	24	0,25	9	16	16	263	4
13.00 - 13.1	25	0,25	9	12	13	272	3,25
13.15 - 13.3	26	0,25	7	9	11	279	2,75
13.30 - 13.4	27	0,25	1	5	7	280	1,75
13.45 - 14.0	28	0,25	2	1	8	282	2
14.00 - 14.1	29	0,25	1	2	7	283	1,75
14.15 - 14.3	30	0,25	4	1	10	287	2,5
14.30 - 14.4	31	0,25	4	4	10	291	2,5
14.45 - 15.0	32	0,25	5	3	12	296	3
15.00 - 15.1	33	0,25	12	12	12	308	3
15.15 - 15.3	34	0,25	7	2	17	315	4,25
15.30 - 15.4	35	0,25	12	8	21	327	5,25
15.45 - 16.0	36	0,25	7	3	25	334	6,25
16.00 - 16.1	37	0,25	13	11	27	347	6,75
16.15 - 16.3	38	0,25	8	10	25	355	6,25
16.30 - 16.4	39	0,25	10	16	19	365	4,75
16.45 - 17.0	40	0,25	11	13	17	376	4,25
17.00 - 17.1	41	0,25	10	13	14	386	3,5
17.15 - 17.3	42	0,25	8	12	10	394	2,5
17.30 - 17.4	43	0,25	6	9	7	400	1,75
17.45 - 18.0	44	0,25	2	1	8	402	2
18.00 - 18.1	45	0,25	4	1	11	406	2,75
18.15 - 18.3	46	0,25	3	3	11	409	2,75
18.30 - 18.4	47	0,25	2	3	10	411	2,5
18.45 - 19.0	48	0,25	1	2	9	412	2,25
Jumlah			410	395	751	11870	187,75
Jumlah Kendaraan parkir (kend)							187,75
Rata-rata durasi Parkir (jam)							0,46
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)							8,25
Puncak kendaraan parkir (kend)							33
Kapasitas statis parkir (SRP)							30,00
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)							7,16
Pergantian parkir							13,67
Indeks parkir (%)							110,00

Lampiran 8 Hasil Rekap survey Patroli perkir Jalen Ulujami 2

REKAP HASIL SURVEI PATROLI PARKIR

Jalan :JL. ULUJAMI 2
Waktu : 07.00 - 19.00
Jenis kendaraan : MC

Waktu	Urutan	Interval Patroli	MC				Kend. Parkir (Kend-Jam)
			Masuk	Keluar	Akumulasi	Volume	
07.00 - 07.1	1	0,25	12	0	2	5	0,5
07.15 - 07.3	2	0,25	14	3	13	19	3,25
07.30 - 07.4	3	0,25	15	1	27	34	6,75
07.45 - 08.0	4	0,25	17	8	36	51	9
08.00 - 08.1	5	0,25	16	2	50	67	12,5
08.15 - 08.3	6	0,25	20	14	56	87	14
08.30 - 08.4	7	0,25	23	12	67	110	16,75
08.45 - 09.0	8	0,25	16	10	73	126	18,25
09.00 - 09.1	9	0,25	12	21	64	138	16
09.15 - 09.3	10	0,25	9	26	47	147	11,75
09.30 - 09.4	11	0,25	7	24	30	154	7,5
09.45 - 10.0	12	0,25	3	12	21	157	5,25
10.00 - 10.1	13	0,25	9	13	17	166	4,25
10.15 - 10.3	14	0,25	3	2	18	169	4,5
10.30 - 10.4	15	0,25	1	1	18	170	4,5
10.45 - 11.0	16	0,25	7	4	21	177	5,25
11.00 - 11.1	17	0,25	2	2	21	179	5,25
11.15 - 11.3	18	0,25	3	3	21	182	5,25
11.30 - 11.4	19	0,25	3	3	21	185	5,25
11.45 - 12.0	20	0,25	4	7	18	189	4,5
12.00 - 12.1	21	0,25	3	3	18	192	4,5
12.15 - 12.3	22	0,25	5	0	23	197	5,75
12.30 - 12.4	23	0,25	2	2	23	199	5,75
12.45 - 13.0	24	0,25	9	2	30	208	7,5
13.00 - 13.1	25	0,25	1	12	19	209	4,75
13.15 - 13.3	26	0,25	1	9	11	210	2,75
13.30 - 13.4	27	0,25	3	0	14	213	3,5
13.45 - 14.0	28	0,25	3	1	16	216	4
14.00 - 14.1	29	0,25	1	2	15	217	3,75
14.15 - 14.3	30	0,25	2	1	16	219	4
14.30 - 14.4	31	0,25	1	4	13	220	3,25
14.45 - 15.0	32	0,25	1	3	11	221	2,75
15.00 - 15.1	33	0,25	5	3	13	226	3,25
15.15 - 15.3	34	0,25	8	8	13	234	3,25
15.30 - 15.4	35	0,25	5	1	17	239	4,25
15.45 - 16.0	36	0,25	0	1	16	239	4
16.00 - 16.1	37	0,25	4	1	19	243	4,75
16.15 - 16.3	38	0,25	0	1	18	243	4,5
16.30 - 16.4	39	0,25	0	0	18	243	4,5
16.45 - 17.0	40	0,25	1	0	19	244	4,75
17.00 - 17.1	41	0,25	2	2	19	246	4,75
17.15 - 17.3	42	0,25	0	0	19	246	4,75
17.30 - 17.4	43	0,25	0	0	19	246	4,75
17.45 - 18.0	44	0,25	0	0	19	246	4,75
18.00 - 18.1	45	0,25	0	0	19	246	4,75
18.15 - 18.3	46	0,25	0	0	19	246	4,75
18.30 - 18.4	47	0,25	0	0	19	246	4,75
18.45 - 19.0	48	0,25	0	0	19	246	4,75
Jumlah			253	224	1135	8912	283,75
Jumlah Kendaraan parkir (kend)							283,75
Rata-rata durasi Parkir (jam)							1,12
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)							18,25
Puncak kendaraan parkir (kend)							73
Kapasitas statis parkir (SRP)							60,00
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)							26,52
Pergantian parkir							4,22
Indeks parkir (%)							121,67

Lampiran 9 Rekap Hasil Survey Patroii Parkir Jalan Pasar Ulujami

Waktu	Urutan	Interval Patroli	MC				Kend. Parkir
			Masuk	Keluar	Akumulasi	Volume	
07.00 - 07.1	1	0,25	3	0	3	6	0,75
07.15 - 07.3	2	0,25	12	3	12	18	3
07.30 - 07.4	3	0,25	17	3	26	35	6,5
07.45 - 08.0	4	0,25	21	3	44	56	11
08.00 - 08.1	5	0,25	29	12	61	85	15,25
08.15 - 08.3	6	0,25	24	21	64	109	16
08.30 - 08.4	7	0,25	19	23	60	128	15
08.45 - 09.0	8	0,25	21	18	63	149	15,75
09.00 - 09.1	9	0,25	17	19	61	166	15,25
09.15 - 09.3	10	0,25	14	16	59	180	14,75
09.30 - 09.4	11	0,25	12	14	57	192	14,25
09.45 - 10.0	12	0,25	9	12	54	201	13,5
10.00 - 10.1	13	0,25	8	9	53	209	13,25
10.15 - 10.3	14	0,25	4	12	45	213	11,25
10.30 - 10.4	15	0,25	6	5	46	219	11,5
10.45 - 11.0	16	0,25	4	9	41	223	10,25
11.00 - 11.1	17	0,25	14	4	51	237	12,75
11.15 - 11.3	18	0,25	12	12	51	249	12,75
11.30 - 11.4	19	0,25	9	12	48	258	12
11.45 - 12.0	20	0,25	10	9	49	268	12,25
12.00 - 12.1	21	0,25	17	11	55	285	13,75
12.15 - 12.3	22	0,25	18	16	57	303	14,25
12.30 - 12.4	23	0,25	21	19	59	324	14,75
12.45 - 13.0	24	0,25	17	21	55	341	13,75
13.00 - 13.1	25	0,25	3	21	37	344	9,25
13.15 - 13.3	26	0,25	2	6	33	346	8,25
13.30 - 13.4	27	0,25	1	1	33	347	8,25
13.45 - 14.0	28	0,25	1	2	32	348	8
14.00 - 14.1	29	0,25	0	6	26	348	6,5
14.15 - 14.3	30	0,25	1	1	26	349	6,5
14.30 - 14.4	31	0,25	4	0	30	353	7,5
14.45 - 15.0	32	0,25	8	1	37	361	9,25
15.00 - 15.1	33	0,25	12	3	46	373	11,5
15.15 - 15.3	34	0,25	18	14	50	391	12,5
15.30 - 15.4	35	0,25	19	16	53	410	13,25
15.45 - 16.0	36	0,25	21	17	57	431	14,25
16.00 - 16.1	37	0,25	19	19	57	450	14,25
16.15 - 16.3	38	0,25	15	18	54	465	13,5
16.30 - 16.4	39	0,25	18	17	55	483	13,75
16.45 - 17.0	40	0,25	13	14	54	496	13,5
17.00 - 17.1	41	0,25	9	18	45	505	11,25
17.15 - 17.3	42	0,25	8	7	46	513	11,5
17.30 - 17.4	43	0,25	5	13	38	518	9,5
17.45 - 18.0	44	0,25	7	12	33	525	8,25
18.00 - 18.1	45	0,25	6	8	31	531	7,75
18.15 - 18.3	46	0,25	8	9	30	539	7,5
18.30 - 18.4	47	0,25	4	4	30	543	7,5
18.45 - 19.0	48	0,25	2	3	29	545	7,25
Jumlah			542	513	2136	14968	534
Jumlah Kendaraan parkir (kend)							534
Rata-rata durasi Parkir (jam)							0,99
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)							16
Puncak kendaraan parkir (kend)							64
Kapasitas statis parkir (SRP)							53,33
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)							43,84
Pergantian parkir							10,16
Indeks parkir (%)							1,20