

**PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR GOSALAHA
KOTA TIDORE KEPULAUAN
KERTAS KERJA WAJIB**



Diajukan Oleh :

INDAH FEBRIANTI

NOTAR : 19.02.168

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

PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR GOSALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN

KERTAS KERJA WAJIB

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



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh :

INDAH FEBRIANTI
19.02.168

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

KERTAS KERJA WAJIB

**PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR
GOSALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

INDAH FEBRIANTI
Nomor Taruna : 19.02.168

Telah di Setujui Oleh :

PEMBIMBING I



ADITHYA PRAYOGA SAIFUDIN, S.SiT, MT

NIP. 19880825 201012 1 003

Tanggal : Agustus 2022

PEMBIMBING II



BAMBANG ISTIANTO, M.Si

NIP. 19580108 198403 1 001

Tanggal : Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR
GOSALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN**

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

INDAH FEBRIANTI
Nomor Taruna : 19.02.168

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 02 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING I


ADITHYA PRAYOGA SAIFUDIN, S.Si, MT
NIP. 19880825 201012 1 003

Tanggal 16 Agustus 2022

PEMBIMBING II


BAMBANG ISTIANTO, M.Si
NIP. 19580108 198403 1 001

Tanggal 16 Agustus 2022

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

KERTAS KERJA WAJIB

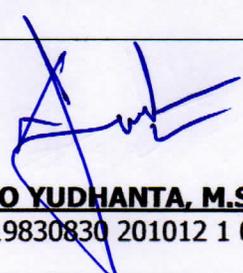
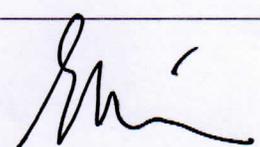
**PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR
GOSALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

INDAH FEBRIANTI
Nomor Taruna: 19.02.168

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

DEWAN PENGUJI

 <u>ADITHYA PRAYOGA SAIFUDIN, S.SiT, MT</u> NIP. 19880825 201012 1 003	 <u>BAMBANG ISTIANTO, M.Si</u> NIP. 19580108 198403 1 001
 <u>RICKO YUDHANTA, M.Sc</u> NIP. 19830830 201012 1 002	 <u>PENNI CAHYANI, MT</u> NIP. 19770813 200812 2 001

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
DIII MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



RACHMAT SADILL, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : INDAH FEBRIANTI

Notar : 19.02.168

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

"PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR GOSALAHA"

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW ini merupakan 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, 19 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan



INDAH FEBRIANTI

Notar: 19.02.168

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : INDAH FEBRIANTI

Notar : 19.02.168

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

"PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR GOSALAHA"

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, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



INDAH FEBRIANTI

Notar :19.02.168

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul "PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR GOSALAHA" dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan te`rima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan Keluarga yang selalu mendukung serta mendoakan.
2. Bapak Ahmad Yani ATD., M.T selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
3. Bapak Rachmat Sadili, MT. selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan.
4. Bapak Adithya Prayoga Saifudin, S.SiT,MT dan Bapak Bambang Istianto, M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
6. Dinas Perhubungan Kota Tidore Kepulauan yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
7. Rekan-rekan Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLI.
8. Fanny Fajirah, Rivaldi Muhammad, Haikal Muhammad dan Farid Muhammad yang telah memberikan dukungan dan memotivasi kepada penulis selama di STTD.
9. Vivin, Ode, Anggi, Tika, Elsa, Nova, Wayan, Sarip, Ari, Icad, Eca serta rakan rekan Tim PKL Kota Tidore Kepulauan yang tidak bisa disebutkan satu persatu
10. Rachmad Asri Syah Putrawan yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyusun tugas akhir.
11. 15 B Maleo Alya, Najma, Sindi, Aqila, Olip yang selalu memberi semangat

selama di STTD.

12. Ndaru Fams yang selalu memberi motivasi dan semangat kepada penulis selama di STTD. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberi banyak bantuan secara langsung maupun tidak langsung sehingga Kertas Kerja Wajib ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan, saran dan masukan sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya serta Kota Tidore Kepulauan.

Bekasi, Agustus 2022

Penulis,

INDAH FEBRIANTI

Notar:19.02.168

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.1.1 Kondisi Jaringan Jalan	5
2.1.2 Pelayanan Angkutan Umum	8
2.2 Kondisi Wilayah Studi	9
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	16
3.1 Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas	16
3.2 Karakteristik Lalu Lintas	17
3.2.1 Volume Lalu Lintas.....	17
3.2.2 Kapasitas Ruas Jalan	18
3.2.3 Kecepatan	19
3.2.4 Kepadatan (smp/km).....	19

3.2.5 Tingkat Pelayanan Ruas Berdasarkan V/C Ratio.....	20
3.3 Karakteristik Parkir	20
3.3.1 Akumulasi parkir	21
3.3.2 Volume Parkir	21
3.3.3 Sudut Parkir	21
3.3.4 Kapasitas Statis	21
3.3.5 Kapasitas Dinamis	21
3.3.6 Durasi parkir.....	21
3.3.7 Indeks parkir	21
3.3.8 Tingkat pergantian parkir (<i>Turn Over</i>).....	22
3.4 Karakteristik Pejalan Kaki	22
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Alur Pikir	24
4.2 Bagan Alir Penelitian.....	25
4.3 Teknik Pengumpulan Data	25
4.4 Teknik Analisis Data.....	28
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAHAN MASALAH	45
5.1 Analisis Permasalahan Lalu Lintas	45
5.2 Upaya Pemecahan Masalah	69
5.3 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan	90
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	95
6.1 Kesimpulan	95
6.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Panjang Jalan dan Jenis Perkerasan	5
Tabel II. 2	Kapasitas Jalan Kolektor Primer Kota Tidore Kepulauan	6
Tabel II. 3	Kapasitas Jalan Kolektor Sekunder Kota Tidore Kepulauan	7
Tabel II. 4	Kapasitas Jalan Lokal Kota Tidore Kepulauan.....	8
Tabel III. 1	Strategi dan teknik manajemen lalu lintas	17
Tabel IV. 1	Kapasitas Dasar (Co).....	29
Tabel IV. 2	Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas (FCw)	29
Tabel IV. 3	Faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp).....	29
Tabel IV. 4	Faktor penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) jalan dengan kerb	30
Tabel IV. 5	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Bahu	30
Tabel IV. 6	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs).....	31
Tabel IV. 7	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo).....	32
Tabel IV. 8	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)	33
Tabel IV. 9	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan Kerb	34
Tabel IV. 10	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)	35
Tabel IV. 11	Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	36
Tabel IV. 12	Keterangan Parkir Sudut 0°/ Paralel.....	38
Tabel IV. 13	Keterangan Parkir Sudut 30°.....	39
Tabel IV. 14	Keterangan Parkir Sudut 45°	39
Tabel IV. 15	Keterangan Parkir Sudut 60°	40
Tabel IV. 16	Keterangan Parkir Sudut 90°.....	40
Tabel IV. 17	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	41
Tabel IV. 18	Konstanta untuk nilai "N"	43
Tabel IV. 19	Kriteria Fasilitas Penyebrangan.....	44
Tabel V. 1	Inventarisasi Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah.....	45
Tabel V. 2	Inventarisasi Ruas Jalan Taman Siswa	46

Tabel V. 3	Inventarisasi Ruas jalan Kemakmuran.....	47
Tabel V. 4	Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha	48
Tabel V. 5	Kapasitas Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha	49
Tabel V. 6	V/C Ratio ruas jalan Kawasan Pasar Gosalaha.....	50
Tabel V. 7	Kecepatan Rata-Rata Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha.....	50
Tabel V. 8	Kepadatan Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha.....	51
Tabel V. 9	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan kawasan Pasar	51
Tabel V. 10	Data Inventarisasi Parkir Kendaraan	52
Tabel V. 11	Akumulasi Parkir	53
Tabel V. 12	Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah masyk	53
Tabel V. 13	Kapasitas Dinamis atau ruang parkir pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	55
Tabel V. 14	Volume Kendaraan Parkir	56
Tabel V. 15	Indeks Parkir.....	56
Tabel V. 16	Tingkat Pergantian (Turn Over).....	57
Tabel V. 17	Permintaan Terhadap Penawaran.....	58
Tabel V. 18	Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki.....	59
Tabel V. 19	Konstanta Nilai N.....	60
Tabel V. 20	Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	60
Tabel V. 21	Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Dijalan Taman Siswa.....	62
Tabel V. 22	Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Kemakmuran.....	63
Tabel V. 23	Kriteria Fasilitas Penyebrangan.....	65
Tabel V. 24	Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	65
Tabel V. 25	Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Taman Siswa	66
Tabel V. 26	Jumlah Pejalan Kaki Jalan Kemakmuran	68
Tabel V. 27	Upaya Pemecahan Masalah	69
Tabel V. 28	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP).....	70
Tabel V. 29	Kebutuhan Luas Lahan Parkir.....	71
Tabel V. 30	Kapasitas Statis Taman Parkir total.....	76

Tabel V. 31 Permintaan Terhadap Penawaran Parkir.....	78
Tabel V. 32 Usulan Fasilitas Penyeberangan	81
Tabel V. 33 Rekomendasi Pemasangan Rambu Pada Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha	88
Tabel V. 34 Rekap Kapasitas Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha	90
Tabel V. 35 V/C Ratio Setelah Usulan Pada Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha	91
Tabel V. 36 Rekap Kecepatan Ruas Jalan Kawasan Pasar.....	91
Tabel V. 37 Kinerja ruas eksisting pada kawasan Pasar Gosalaha.....	92
Tabel V. 38 Kinerja ruas Jalan Setelah Usulan pada kawasan Pasar Gosalaha..	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Peta Jaringan Jalan Kota Tidore Kepulauan	6
Gambar II.2	Lokasi Wilayah Penelitian	9
Gambar II.3	Penampang Melintang RuasJ alan Sultan Zainal Abdin Syah	10
Gambar II.4	Penampang Melintang Jalan Taman Siswa	11
Gambar II.5	Penampang Melintang Jalan Kemakmuran	12
Gambar II.6	Kondisi Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Gosalaha.....	13
Gambar II.7	Kondisi parkir pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	14
Gambar II.8	Layout Wilayah Penelitian.....	15
Gambar IV.1	PolaParkirSudut0°/Pararel	39
Gambar IV.2	Pola Parkir Sudut 30°	39
Gambar IV.3	Pola Parkir Sudut 45°	40
Gambar IV.4	Pola Parkir Sudut 60°	40
Gambar IV.5	Pola Parkir Sudut 90°	41
Gambar V.1	Gambar Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah.....	46
Gambar V.2	Ruas Jalan Taman Siswa	47
Gambar V.3	Ruas Jalan Kemakmuran	48
Gambar V.4	Grafik Durasi Parkir Rata-rata (menit).....	54
Gambar V.5	Layout Rencana Taman Parkir Pasar Gosalaha.....	72
Gambar V.6	Desain Taman Parkir Sepeda Motor	74
Gambar V.7	Desain Taman Parkir Mobil dan Pick Up	75
Gambar V.8	Rencana Pintu Masuk dan Keluar.....	77
Gambar V.9	Usulan Pengadaan Trotoar pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah Sisi Kiri	79
Gambar V.10	Usulan Pengadaan Trotoar Ruas Jalan Taman Siswa	80
Gambar V.11	Usulan Pengadaan Trotoar Ruas Jalan Kemakmuran	81
Gambar V.12	Usulan Fasilitas Pelican Crossing 2 Dimensi Pada Ruas Jalan Zainal Abidin Syah	82
Gambar V.13	Usulan Fasilitas Pelican Crossing 3 Dimensi Pada Ruas Jalan Zainal Abidin Syah	83

Gambar V.14 Usulan Fasilitas Zebra Cross 2 Dimensi Pada Ruas Jalan Taman Siswa	84
Gambar V.15 Usulan Fasilitas Zebra Cross 3 Dimensi Pada Ruas Jalan Taman Siswa	85
Gambar V.16 Usulan Fasilitas Zebra Cross 2 Dimensi Pada Ruas Jalan Kemakmuran.....	86
Gambar V.17 Usulan Fasilitas Zebra Cross 3 Dimensi Pada Ruas Jalan Kemakmuran.....	87
Gambar V.18 Usulan pemasangan Rambu pada Kawasan Pasar Gosalaha	89

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan suatu wilayah kota atau kabupaten sebagai kegiatan manusia dalam berbagai aktivitas yang beraneka ragam akan sangat memerlukan adanya sarana dan prasarana transportasi yang aman, cepat tertib dan teratur, nyaman serta efisien perlu diwujudkan dalam rangka menunjang berkembangnya suatu kota atau kabupaten.

Saat ini, beberapa daerah di Indonesia menjadikan transportasi sebagai salah satu aspek penting penggerak kegiatan masyarakat. Dengan berkembangnya kegiatan pada suatu wilayah yang diakibatkan oleh beberapa factor, seperti penambahan jumlah penduduk, kemajuan teknologi, dan daya mengakibatkan permasalahan transportasi yang dapat mempengaruhi suatu produktivitas kota atau kabupaten tersebut. Diantara sekian banyaknya permasalahan yang muncul, terdapat permasalahan yang tidak dapat kita hiraukan, yaitu kemacetan.

Kemacetan merupakan keadaan dimana kendaraan mengalami berbagai jenis kendala yang mengakibatkan turunnya kecepatan kendaraan dibawah keadaan normal. Kemacetan sangat merugikan bagi para pengguna jalan, karena akan menghambat waktu perjalanan. Kemacetan dapat terjadi karena kurangnya kinerja sebuah jalan akibat adanya aktivitas di suatu kawasan yang tidak diatur dengan baik seperti berkurangnya lebar efektif suatu jalan akibat adanya parkir sembarangan dan banyaknya pejalan kaki pada badan jalan yang di sebabkan tidak adanya lahan parkir dan fasilitas pejalan kaki.

Kota Tidore Kepulauan adalah salah satu kota yang ada di Provinsi Maluku Utara yang memiliki luas wilayah sebesar 1.588,11 km². Kota Tidore Kepulauan memiliki karakteristik tata guna lahan berupa perkebunan cengkeh dan pala. Salah satu pusat perdagangan Kota Tidore berada di kecamatan Tidore tepatnya di Pasar Gosalaha. Pasar ini memiliki tingkat aktifitas perjalanan yang tinggi. Setiap penggunaan kendaraan serta

pejalan kaki membutuhkan tempat parkir dan fasilitas pejalan kaki yang memadai untuk melakukan suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Oleh sebab itu diperlukan fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan tersebut berupa lahan parkir dan fasilitas pejalan kaki.

Pasar Gosalaha merupakan salah satu pusat kegiatan perdagangan dengan transaksi jual beli setiap harinya. Seiring bertambahnya jumlah penduduk di Kota Tidore Kepulauan dan banyaknya masalah – masalah lalu lintas pada ruas jalan sekitar pasar seperti Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk dengan kinerja ruas V/C ratio 0.53, kecepatan 29.45 km/jam dan kepadatan 41.19 smp/km terdapat banyaknya pejalan kaki dan kendaraan yang parkir sembarangan di badan jalan di sisi kiri maupun tengah dekat median, Jalan Taman Siswa kinerja ruas V/C ratio 0.43, kecepatan 30.00 km/jam dan kepadatan 24.20 smp/km dan Jalan Kemakmuran kinerja ruas V/C ratio 0.23, kecepatan 33.16 km/jam, dan kepadatan 18.70 smp/km terdapat banyaknya pejalan kaki di badan jalan sehingga memunculkan konflik antara kendaraan yang melintas dengan mobilisasi kendaraan parkir serta pejalan kaki. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya lahan parkir dan tidak optimalnya fasilitas pejalan kaki. Untuk mencapai tujuan seperti sistem transportasi kota yang baik, tentunya memerlukan suatu proses perencanaan, pengaturan, dan pengendalian secara menyeluruh yang diwujudkan dalam bentuk manajemen lalu lintas yang tepat dan terpadu. Dan Oleh sebab itu dengan permasalahan tersebut penulis memilih kawasan pasar gosalaha sebagai daerah kajian Kertas Kerja Wajib. Dengan Judul **“PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR GOSALAHA DI KOTA TIDORE KEPULAUAN”**, guna meningkatkan kinerja lalu lintas dan mengurangi dampak lalu lintas pada kawasan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan data yang didapat melalui survei dan juga melalui Dinas Perhubungan Kota Tidore Kepulauan, permasalahan yang didapat yaitu sebagai berikut :

1. Adanya kendaraan yang parkir sembarangan di Ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk dengan akumulasi kendaraan sepeda motor 66 dan kendaraan mobil 19 mengakibatkan menurunnya kinerja ruas jalan V/C ratio 0.53, kecepatan 29.45 km/jam dan kepadatan 41.19 smp/jam.
2. Adanya pejalan kaki yang menyeberang dan menyusuri pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah, Jalan Taman Siswa dan Jalan Kemakmuran
3. Tidak adanya lahan parkir pada kawasan pasar yang mengakibatkan parkir di badan jalan
4. Tidak adanya fasilitas pejalan kaki yang menyeberang dan tidak optimalnya sarana dan prasarana menyusuri di kawasan pasar Gosalaha

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, maka rumusan masalah dalam Kertas Kerja Wajib adalah :

1. Bagaimana permasalahan lalu lintas pada kawasan Pasar Gosalaha?
2. Bagaimana upaya pemecahan masalah pada kawasan Pasar Gosalaha?
3. Bagaimana perbandingan kinerja ruas eksisting dengan upaya pemecahan masalah?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan dari Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk menganalisis volume lalu lintas, perparkiran dan pejalan kaki pada kawasan Pasar Gosalaha Kota Tidre Kepulauan.

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

1. Mengidentifikasi permasalahan lalu lintas pada kawasan Pasar Gosalaha
2. Menganalisis upaya pemecahan masalah pada kawasan Pasar Gosalaha

3. Menganalisis perbandingan kinerja lalu lintas pada kawasan Pasar Gosalaha

1.5 Batasan Masalah

Dengan banyaknya permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka batasan masalah dalam studi ini dititikberatkan pada:

1. Kajian manajemen parkir hanya focus pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk Pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan.
2. Kajian penataan parkir hanya untuk menentukan titik lokasi yang baik untuk meningkatkan kinerja ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk Pasar Gosalaha.
3. Analisis pada penelitian ini hanya membahas mengenai kebutuhan ruang parkir dan kebutuhan lahan untuk parkir pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk di pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan.
4. Analisis rekomendasi fasilitas pejalan kaki hanya di ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah, Jalan Taman Siswa dan Jalan Kemakmuran.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi

2.1.1 Kondisi Jaringan Jalan

Panjang jalan Kota Tidore Kepulauan 363,435 km yang tersebar di 8 kecamatan 90 kelurahan. Jenis perkerasan Aspal dengan panjang jalan 234,200 km, jenis perkerasan kerikil dengan panjang jalan 95,535 km, jenis perkerasan tanah/soil 26,300 km, dan jenis perkerasan lainnya 6,4 km.

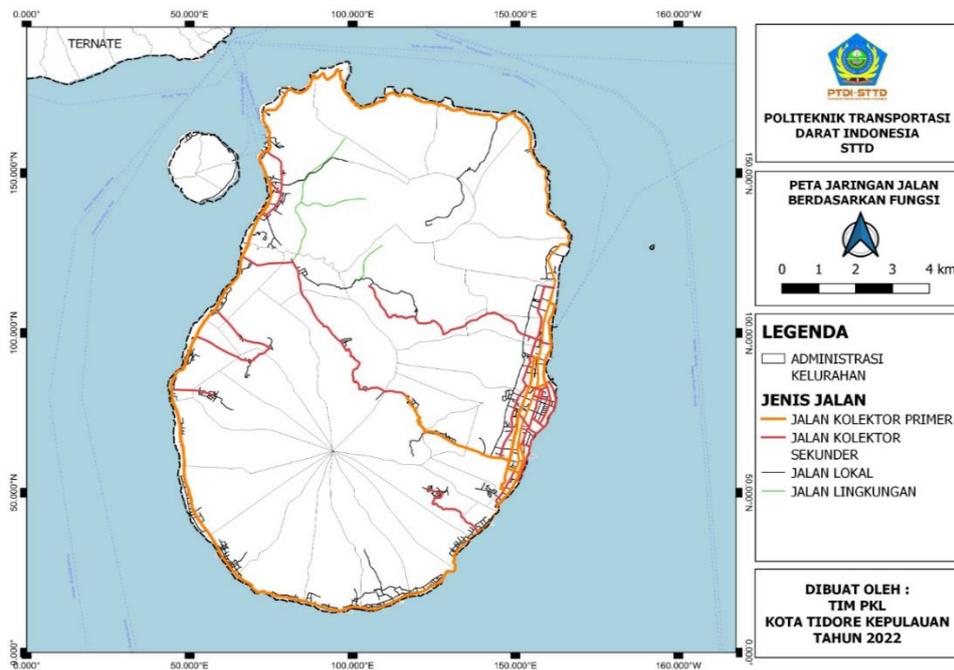
Tabel II. 1 Panjang Jalan dan Jenis Perkerasan

Jenis Permukaan Jalan (<i>Type of Road Surface</i>)	2018	2019	2020
	(1)	(2)	(3)
<i>Aspal/Paved</i>	224,82	224,82	234,200
<i>Kerikil/Gravel</i>	63,12	63,12	95,535
<i>Tanah/Soil</i>	75,49	75,49	26,300
<i>Lainnya/Others</i>	6,4
Jumlah/ Total	363,43	363,43	363,435

Sumber : Dinas PUPR Kota Tidore Kepulauan

Pada Tabel diatas dapat dilihat bahwa jenis permukaan jalan aspal bertambah panjangnya pada tahun 2019 sepanjang 224,82 km menjadi 234,200 km pada tahun 2020.

Berikut merupakan Peta Jaringan jalan Kota Tidore Kepulauan berdasarkan fungsi terdiri dari jalan Kolektor, jalan lingkungan dan jalan lokal. Berdasarkan data PUPR Kota Tidore Kepulauan tidak memiliki fungsi jalan Arteri.



Sumber : Hasil Analisis Kota Tidore Kepulauan

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kota Tidore Kepulauan

Dapat dilihat pada peta di atas jaringan jalan yang tersebar di Kota Tidore Kepulauan berdasarkan fungsinya yaitu jalan kolektor primer, jalan kolektor sekunder, jalan lokal dan jalan lingkungan. Nama dan kapasitas jalan yang tersebar di Kota Tidore Kepulauan adalah sebagai berikut:

Tabel II. 2 Kapasitas Jalan Kolektor Primer Kota Tidore Kepulauan

No	Link		Nama Jalan	Kapasitas Jalan (C)
	Awal	Akhir		
1	905	1001	Jl. Daud Umar	2169.78
2	206	2701	Jl. Frans Kaisepo	2169.78
3	206	314	Jl. Jend Ahmad Yani 1	2169.78
4	2702	105	Jl. Pelabuhan Goto	2169.78
5	304	308	Jl. Sultan Mansyur 1 A	2506.52
6	304	308	Jl. Sultan Mansyur 1 B	2506.52
7	306	102	Jl. Sultan Mansyur 2	2706.99
8	102	205	Jl. Sultan Mansyur 3 A	2615.5

No	Link		Nama Jalan	Kapasitas Jalan (C)
	Awal	Akhir		
9	102	205	Jl. Sultan Mansyur 3 B	2615.5
10	313	301	Jl. Sultan Syaifuddin 1	1952.8
11	301	501	Jl. Sultan Syaifuddin 2	2169.78
12	501	602	Jl. Sultan Syaifuddin 3	2169.78
13	602	801	Jl. Sultan Syaifuddin 4	2169.78
14	105	2702	Jl. Sultan Syaifuddin 5	2169.78
15	804	905	Jl. Sultan Syaifuddin 6	2169.78
16	206	314	Jl. Jend Ahmad Yani 2	2039.59
17	105	103	Jl. Yos Sodarso	2126.38

Sumber : Hasil Analisis TIM PKL Kota Tidore Kepulauan 2022

Berdasarkan Tabel diatas jumlah jalan dengan fungsi jalan Kolektor Primer yang tersebar di Kota Tidore Kepulauan yaitu 17 ruas jalan.

Tabel II. 3 Kapasitas Jalan Kolektor Sekunder Kota Tidore Kepulauan

No	Link		Nama Jalan	Kapasitas Jalan (C)
	Awal	Akhir		
1	2793	1104	Jl. Cobodoe-Kalaodi	1396.64
2	305	408	Jl.Gamtufkange-Gurabunga	2169.78
3	803	706	Jl. Gubukusuma-Guapeaji	1396.64
4	301	303	Jl. Kedaton	2169.78
5	105	309	Jl.Kemakmuran	2740.41
6	801	704	Jl. Mareku-Afa Afa	1396.64
7	802	705	Jl.Mareku-Sirongo Folaraha	1396.64
8	101	107	Jl.Nusantara	1396.64
9	806	804	Jl. Ome-Jaya	2169.78
10	314	303	Jl. Pattimura	2169.78
11	902	904	Jl. Rum A. Kahar	2169.78
12	705	706	Jl. Sirongo-Bua Bua	2104.69

No	Link		Nama Jalan	Kapasitas Jalan (C)
	Awal	Akhir		
13	403	406	Jl. Soadara-Topo	2039.59
14	308	316	Jl. Sultan Nuku	2169.78
15	106	312	Jl. Sultan Zainal A. Syah A	2850.49
16	106	312	Jl. Sultan Zainal A. Syah B	2850.49
17	309	310	Jl. Timore	2169.78
18	206	303	Jl. Tomagoba-Tambula	2169.78
19	101	102	Jl. Bhayangkara	1368.71

Sumber : Hasil Analisis TIM PKL Kota Tidore Kepulauan 2022

Berdasarkan Tabel diatas jumlah jalan dengan fungsi jalan Kolektor Sekunder yang tersebar di Kota Tidore Kepulauan yaitu 19 ruas jalan.

Tabel II. 4 Kapasitas Jalan Lokal Kota Tidore Kepulauan

No	Link		Nama Jalan	Kapasitas Jalan (C)
	Awal	Akhir		
1	108	313	Jl. Am. Malawat	2039.59
2	308	316	Jl. Gurabunga-Lade Ake	2169.78
3	203	2701	Jl. Kalaodi-Dowora	1396.64
4	302	304	Jl. Patra Alam	2104.69
5	108	313	Jl. Sultan M. Taher	1952.8
6	101	106	Jl. Taman Siswa	1692.43
7	406	301	Jl. Topo Tiga	2169.78

Sumber : Hasil Analisis TIM PKL Kota Tidore Kepulauan 2022

Berdasarkan Tabel diatas jumlah jalan dengan fungsi Jalan Lokal yang tersebar di Kota Tidore Kepulauan yaitu 7 ruas jalan.

2.1.2 Pelayanan Angkutan Umum

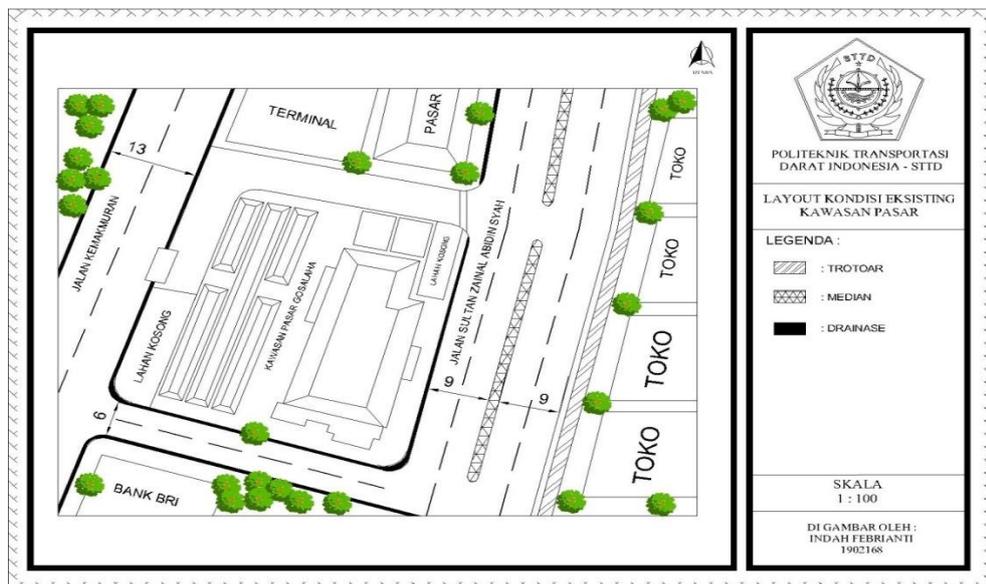
Sarana Angkutan umum yang berada di wilayah Kota Tidore Kepulauan yaitu Angkutan Perkotaan. Jumlah trayek angkutan perkotaan yang ada yaitu 6 trayek. Kendaraan yang digunakan pada angkutan

perkotaan yang ada yaitu 6 trayek. Kendaraan yang digunakan pada angkutan perkotaan adalah jenis mobil penumpang umum di Kota Tidore Kepulauan terdapat 2 buah terminal tipe c, yaitu Terminal Sarimalaha dan Terminal Rum.

2.2 Kondisi Wilayah Studi

2.2.1 Lokasi Wilayah Penelitian

Wilayah studi yang dijadikan objek penelitian adalah ruas jalan di sekitar Pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan, dimana ruas jalannya adalah Jalan Sultan Zainal Abidin Syah, Jalan Taman Siswa dan Jalan Kemakmuran. Pasar Gosalaha merupakan salah satu pusat perdagangan. Di kawasan Pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan tidak memiliki fasilitas pejalan kaki dan lahan parkir *off street*. Maka dari itu banyak masyarakat yang parkir sembarangan dan berjalan kaki di badan jalan. Berikut merupakan lokasi wilayah penelitian.



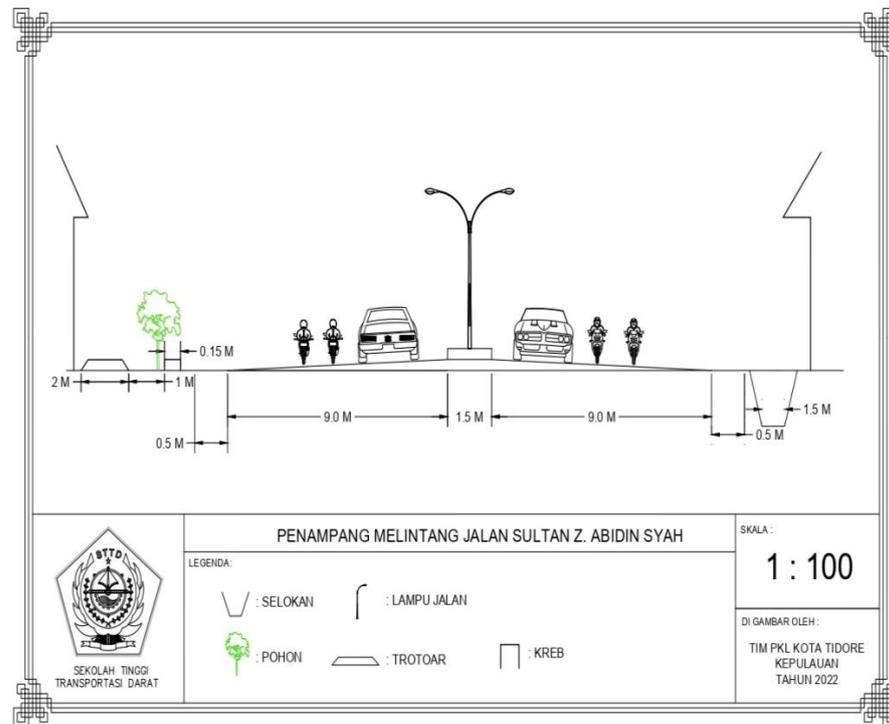
Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar II. 2 Lokasi Wilayah Penelitian 2 Dimensi

Gambar diatas merupakan lokasi Pasar Gosalaha ruas Jalan dilewati yaitu Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk adanya parkir sembarangan dan pejalan kaki, Jalan Taman Siswa dan jalan kemakmuran banyaknya pejalan kaki di badan jalan.

Berikut Merupakan Penampang Melintang pada ruas jalan kawasan pasar :

1. Penampang Melintang Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

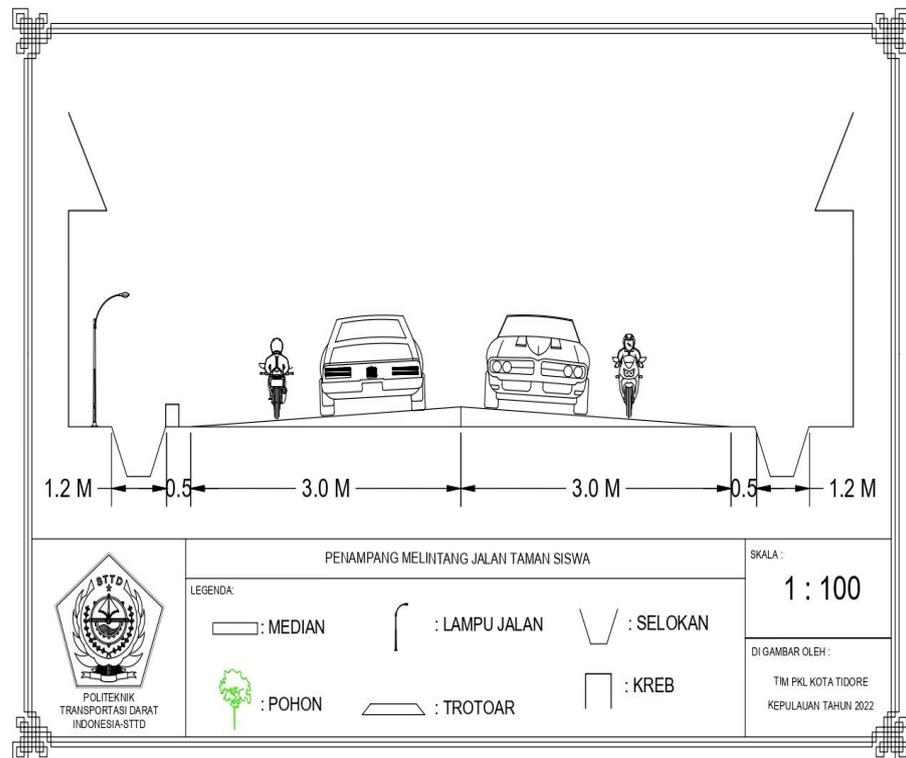


Sumber : TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN, 2022

Gambar II. 3 Penampang Melintang Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Berdasarkan penampang melintang diatas panjang ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah 2.5 km yang masuk kawasan pasar sepanjang 200 meter memiliki lebar bahu kanan dan kiri 0.5 meter, lebar lajur 4.5 meter, lebar jalur 9 meter, lebar jalur efektif 18 meter, lebar median 1.5 meter dan lebar selokan sisi kiri 1.5 meter, bahu 0.5 meter, sedangkan sisi kanan memiliki kerb 0.15 meter 1 meter lebar fasilitas dan trotoar 2 meter.

2. Penampang Melintang Ruas Jalan Taman Siswa

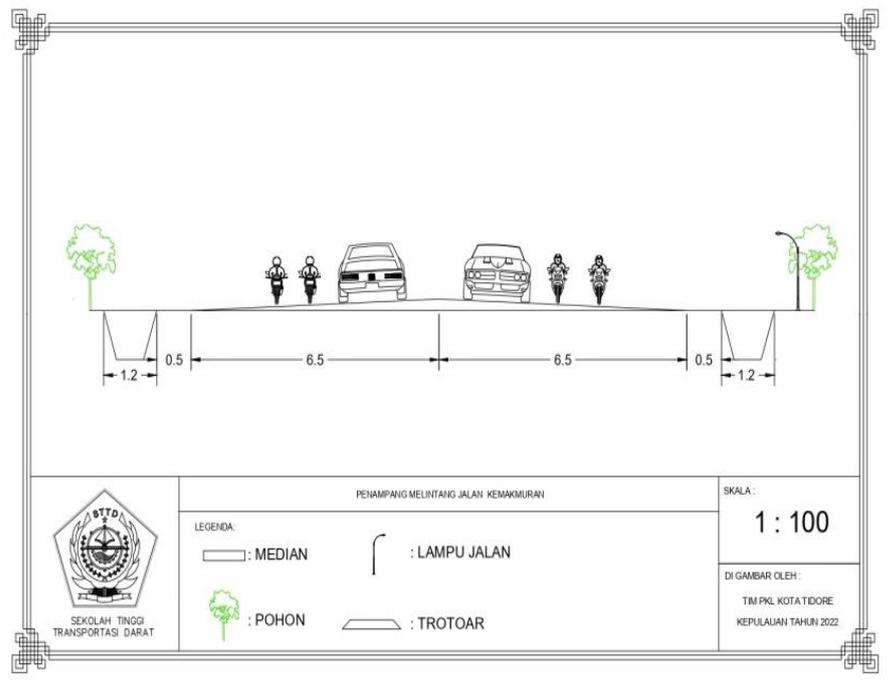


Sumber : TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN, 2022

Gambar II. 4 Penampang Melintang Jalan Taman Siswa

Berdasarkan penampang melintang diatas panjang ruas Jalan Taman Siswa 1.61 km yang masuk dalam kawasan pasar panjang ruas jalan 170 meter memiliki lebar bahu kanan dan kiri 0.5 meter , lebar jalur 3 meter, lebar jalur efektif 6 meter, dan lebar selokan 1.2 meter.

3. Penampang Melintang Jalan Kemakmuran



Sumber : TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN

Gambar II. 5 Penampang Melintang Jalan Kemakmuran

Berdasarkan penampang melintang diatas panjang ruas Jalan Kemakmuran 160 meter memiliki lebar bahu kanan dan kiri 0.5 meter , lebar jalur 6.5 meter, lebar jalur efektif 13 meter, dan lebar selokan 1.2 meter.

2.2.2 Karakteristik Prasarana

1. Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk, Jalan Taman Siswa dan Jalan Kemakmuran terdapat selokan dan tidak terdapat fasilitas pejalan kaki menyebrang maupun menyusuri, di ruas jalan pada kawasan Pasar Gosalaha tersebut adalah area pertokoan atau komersil dan juga terdapat bank BRI yang tentunya banyak orang yang melakukan kegiatan berjalan kaki baik menyebrang maupun menyusuri, akan tetapi tidak terdapat fasilitas pejalan kaki di sepanjang ruas jalan kawasan pasar tersebut sehingga pejalan kaki terpaksa menggunakan badan jalan untuk berjalan kaki.



Sumber :Hasil Survei, 2022

Gambar II. 6 Kondisi Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Gosalaha

Gambar diatas dapat kita lihat kondisi pejalan kaki dibadan jalan yang mana dapat mengganggu arus lalu lintas di ruas jalan tersebut.

2. Fasilitas Parkir

Pada kawasan pasar tidak terdapat lahan parkir *off street* sehingga banyaknya kendaraan yang parkir di badan jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk. Berikut merupakan kondisi parkir pada Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk.

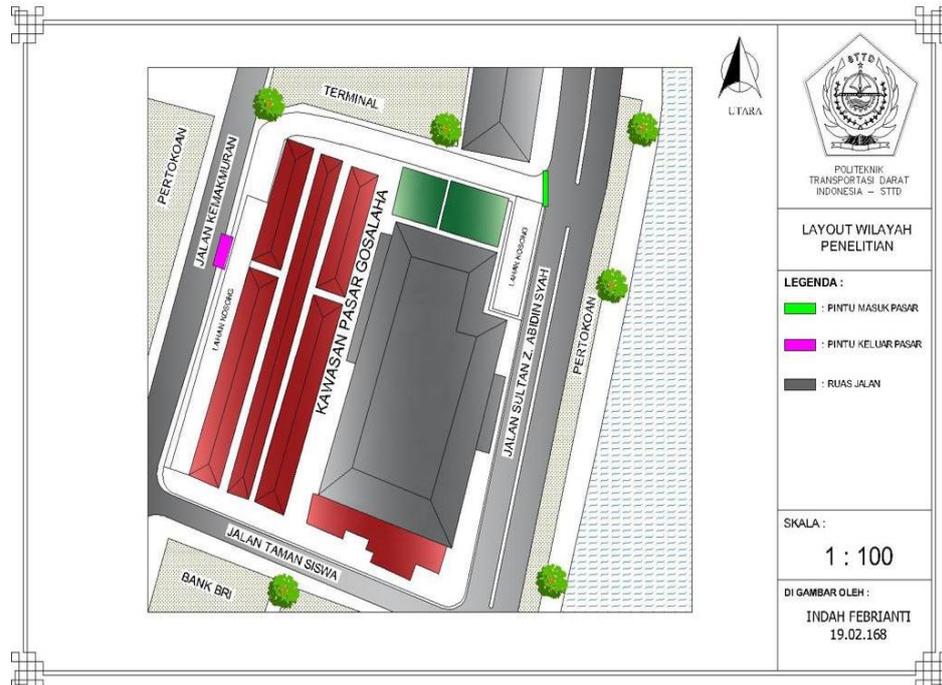


Sumber : Hasil Survei, 2022

Gambar II. 7 Kondisi parkir pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin
Syah arah masuk

Berdasarkan gambar diatas terlihat jelas kondisi parkir pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk sangat mengganggu arus lalu lintas yang menyebabkan hambatan samping pada ruas tersebut.

Dikarenakan adanya hambatan samping yang berada pada ruas jalan di Kawasan Pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan, maka menyebabkan berkurangnya kecepatan. Meskipun tingkat pelayanan pada masing masing ruas jalan sudah baik. Namun akan lebih baik lagi apabila penataan parkir dan fasilitas pejalan kaki dapat ditingkatkan dengan adanya lokasi parkir khusus yang di buat untuk parkir roda empat dan roda dua yang menampung kendaraan yang parkir serta penambahan fasilitas pejalan kaki di kawasan pasar tersebut. Berikut merupakan Layout wilayah penelitian.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar II. 8 Layout Wilayah Penelitian

Gambar diatas merupakan layout wilayah penelitian dimana terdapat Pasar Gosalaha dilewati ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah, Jalan Taman Siswa, dan Jalan Kemakmuran, pada gambar diatas terdapat dua titik lahan kosong yang akan dijadikan lahan parkir.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Berdasarkan Undang – Undang No 22 Tahun 2009 menyatakan bahwa, Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengaturan, perengkayasa, pembebrdayaan dan pengawasan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas. Dalam penelitian penulis lebih menekankan maksud melakukan manajemen rekayasa lalu lintas yaitu untuk kelancaran lalu lintas di jalan raya. Kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan adalah sesuatu keadaan berlalu lintas dan penggunaan angkutan bebas dari hambatan dan kemacetan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 menyatakan bahwa, Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Menurut Hobbs (1995), tujuan pokok manajemen lalu lintas adalah memaksimalkan pemakaian sistem jalan yang ada dengan meningkatkan keamanan jalan, tanpa merusak kualitas lingkungan. Manajemen lalu lintas dapat menangani perubahan-perubahan pada tata letak geometri, pembuatan petunjuk-petunjuk tambahan dan alat-alat pengaturan seperti rambu-rambu, tanda-tanda jalan untuk pejalan kaki, penyeberangan dan lampu untuk penerangan jalan.

Menurut Risdiyanto (2014), terdapat tiga strategi manajemen lalu lintas secara umum yang dapat dikombinasikan sebagai bagian dari rencana manajemen lalu lintas.

Secara umum, manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah pengelolaan dan pengendalian arus lalu lintas dengan melakukan optimasi

pengguna dan pengendalian arus lalu lintas dengan melakukan optimasi penggunaan prasarana yang ada untuk memberikan kemudahan kepada lalu lintas secara efisien dalam penggunaan ruang jalan serta memperlancar sistem pergerakan.

Tabel III. 1 Strategi dan teknik manajemen lalu lintas

STRATEGI	TEKNIK
Manajemen Kapasitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki Persimpangan 2. Manajemen Ruas Jalan : <ul style="list-style-type: none"> - Pemisahan jalur ruas jalan - Control "on street parking" - Pelebaran jalan
Manajemen Prioritas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prioritas, misal jalur khusus bus atau sepeda motor 2. Aksesor angkutan barang 3. Daerah pejalan kaki 4. Rute sepeda 5. Control daerah parkir
Manajemen Demand (restraint)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan parkir 2. Penutupan jalan 3. <i>Area and cordon licensing</i> 4. Batasan Fisik

Sumber : Risdiyanto, *Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas*

3.2 Karakteristik Lalu Lintas

3.2.1 Volume Lalu Lintas

Menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit). Menurut Sukirman (1994), Volume lalu lintas yang tinggi membutuhkan lebar perkerasan jalan yang lebih besar, sehingga tercipta kenyamanan dan keamanan. Sebaliknya, jalan yang terlalu lebar untuk volume lalu lintas yang rendah cenderung membahayakan, karena pengemudi cenderung mengemudikan kendaraannya pada kecepatan yang lebih tinggi sedangkan kondisi jalan belum tentu memungkinkan. Menurut Hobbs (1995), volume adalah sebuah perubahan yang paling penting pada teknik lalu lintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu. Jumlah gerakan yang dihitung dapat meliputi hanya tiap macam moda lalu lintas saja,

seperti: pejalan kaki, mobil, bus, atau mobil barang, atau kelompok campuran-campuran moda. Periode-periode waktu yang dipilih tergantung pada tujuan studi dan konsekuensinya, tingkat ketepatan yang persyaratankan akan menentukan frekuensi, lama, dan pembagian arus tertentu.

Berdasarkan MKJI (1997), Volume lalu-lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur jumlah arus lalulintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit.

3.2.2 Kapasitas Ruas Jalan

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

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

1. Faktor jalan, seperti lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain-lain.
2. Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, hambatan samping dan lain-lain.
3. Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain-lain.

Menurut Clarkson H.O dan Gerry (1998) dalam bukunya yang berjudul "Teknik Jalan Raya", kapasitas suatu ruas jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut dalam periode waktu tertentu dibawah kondisi jalan dan lalu lintas yang umum.

3.2.3 Kecepatan

Menurut Eko (2010), Kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam km/jam. Kecepatan dan waktu tempuh adalah pengukuran fundamental kinerja lalu-lintas dari sistem jalan eksisting, dan kecepatan adalah varabel kunci dalam perancangan ulang atau perancangan baru. Hampir semua model analisis dan simulasi lalu-lintas memperkirakan kecepatan dan waktu tempuh sebagai kinerja pengukuran, perancangan, permintaan dan pengontrol sistem jalan.

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

3.2.4 Kepadatan (smp/km)

Menurut Eko Nugroho Julianto (2010), Kepadatan didefinisikan sebagai 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).

Hubungan kecepatan dan kepadatan adalah kecepatan akan menurun apabila kepadatan bertambah. Kecepatan arus bebas akan terjadi apabila kepadatan sama dengan nol, dan pada saat kecepatan sama dengan nol maka akan terjadi kemacetan (jam density).

Hubungan kecepatan dan volume adalah dengan bertambahnya volume lalu lintas maka kecepatan rata – rata ruangnya akan berkurang sampai kepadatan kritis (Volume maksimum) tercapai, setelah kepadatan kritis tercapai, maka kecepatan rata-rata ruang dan volume akan berkurang. Hubungan antara volume dengan kepadatan merupakan parabolik semakin tinggi kepadatan arus akan semakin tinggi sampai suatu titik dimana kapasitas terjadi, setelah itu semakin padat maka arus akan semakin kecil.

3.2.5 Tingkat Pelayanan Ruas Berdasarkan V/C Ratio

Berdasarkan Peraturan Menteri No 96 Tahun 2015, tingkat pelayanan dinyatakan sebagai tingkat arus lalu lintas yang sebenarnya terjadi pada ruas jalan, apakah kapasitas ruas jalan tersebut layak atau tidak dalam menampung volume lalu lintas.

3.3 Karakteristik Parkir

Dalam setiap perjalanan yang menggunakan kendaraan maka akan diawali dan diakhiri pada tempat parkir, maka sarana untuk perparkiran akan tersebar pada setiap tempat baik di rumah maupun tempat – tempat tujuan manusia melakukan perpindahan. Menurut Ofyar Z. Tamrin (edisi kesatu) parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan.

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

Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di Ruang Milik Jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Ketentuan lebih lanjut mengenai Pengguna Jasa Fasilitas Parkir umum diatur dengan peraturan pemerintah, yaitu Peraturan Pemerintah No.79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 79 Tahun 2013 pada pasal 105 ayat (1) menyatakan fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya

diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas dan/ atau Marka Jalan.

Dalam mengevaluasi kinerja parkir, menurut Ahmad (2009) perlu diperhatikan beberapa karakteristik parkir antara lain:

3.3.1 Akumulasi parkir

Merupakan banyaknya kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu.

3.3.2 Volume Parkir

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

3.3.3 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.

3.3.4 Kapasitas Statis

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

3.3.5 Kapasitas Dinamis

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

3.3.6 Durasi parkir

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

3.3.7 Indeks parkir

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

3.3.8 Tingkat pergantian parkir (*Turn Over*)

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

3.4 Karakteristik Pejalan Kaki

Pushkarev dan Zupan (1975) dalam *Urban Space For Pedestrian* menyatakan bahwa sebagian besar perjalanan dilakukan dengan berjalan kaki, sehingga sangat mungkin orang memilih moda jalan kaki. Jika anda pergi ke pusat perbelanjaan dan menggunakan mobil atau angkutan umum, anda harus berjalan kaki ke toko sasaran, terutama jika anda ingin pergi ke pusat perbelanjaan dengan berjalan kaki.

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

Jalur pejalan kaki adalah bagian jalan yang berfungsi sebagai ruang sirkulasi bagi pejalan kaki, dan untuk keselamatan pejalan kaki, jalur pejalan kaki harus dipisahkan dari sirkulasi. (Manopo, 2015)

Hak dan Kewajiban pejalan kaki dalam Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Pasal 131 dan 132.

1. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar, tempat penyeberangan dan fasilitas lain.
2. Pejalan kaki berhak mendapatkan prioritas saat menyeberang jalan di tempat penyeberangan.
3. Dalam hal belum tersedia fasilitas sebagaimana dimaksud diatas, pejalan kaki berhak menyeberang di tempat yang dipilih dengan memperhatikan keselamatan dirinya.

3.4.1 Fasilitas Pejalan Kaki

Saat ini, hak untuk menggunakan jalan dengan aman dan tidak dijamin, karena pejalan kaki dan pengendara sepeda harus berebut ruang dengan pengguna kendaraan. Dalam sistem transportasi yang berbasis pada aspek lingkungan, sosial dan ekonomi, dapat mengurangi angka

kecelakaan dengan mengalokasikan ruang secara tepat untuk pejalan kaki dan pengendara sepeda. Penyediaan fasilitas pejalan kaki yang nyaman untuk digunakan pada semua lapisan masyarakat (penyandang disabilitas) diharapkan dapat menarik perhatian masyarakat untuk berjalan kaki. Berjalan kaki memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, lingkungan, maupun sosial.

Berjalan kaki bermanfaat bagi kesehatan tubuh, lingkungan, dan kehidupan sosial. Dari segi kesehatan, jalan kaki merupakan salah satu kunci untuk menjaga berat badan, mengontrol tekanan darah, mengurangi resiko stroke, kanker payudara, diabetes dan kolesterol tinggi. Berjalan kaki dapat mengurangi emisi gas buang dari sudut pandang lingkungan, dan berjalan dari sudut pandang lingkungan, dan berjalan dari sudut pandang sosial membantu memperkuat ikatan sosial. Dari segi ekonomi, pejalan kaki dapat menarik lebih banyak orang dengan demikian pengembangan perekonomian daerah sekitarnya dapat maju.

1. Menurut Hobbs (1995), Pejalan kaki adalah bagian dari sistem transportasi walaupun di dalam sistem transportasi sering dilupakan, pejalan kaki tidak boleh disingkirkan mealinkan moda pejalan kaki
2. Trotoar merupakan salah satu elemen pembentuk kota yang termasuk dalam bentuk elemen Path, yang dapat dijadikan pembatas dari satu wilayah/distrik/blok (Lynch, 1960).

Trotoar merupakan bagian daripada rekayasa jalan raya, dengan maksud untuk membagi jalur yang tertib antara jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki. (Widodo, 2013).

BAB IV METODE PENELITIAN

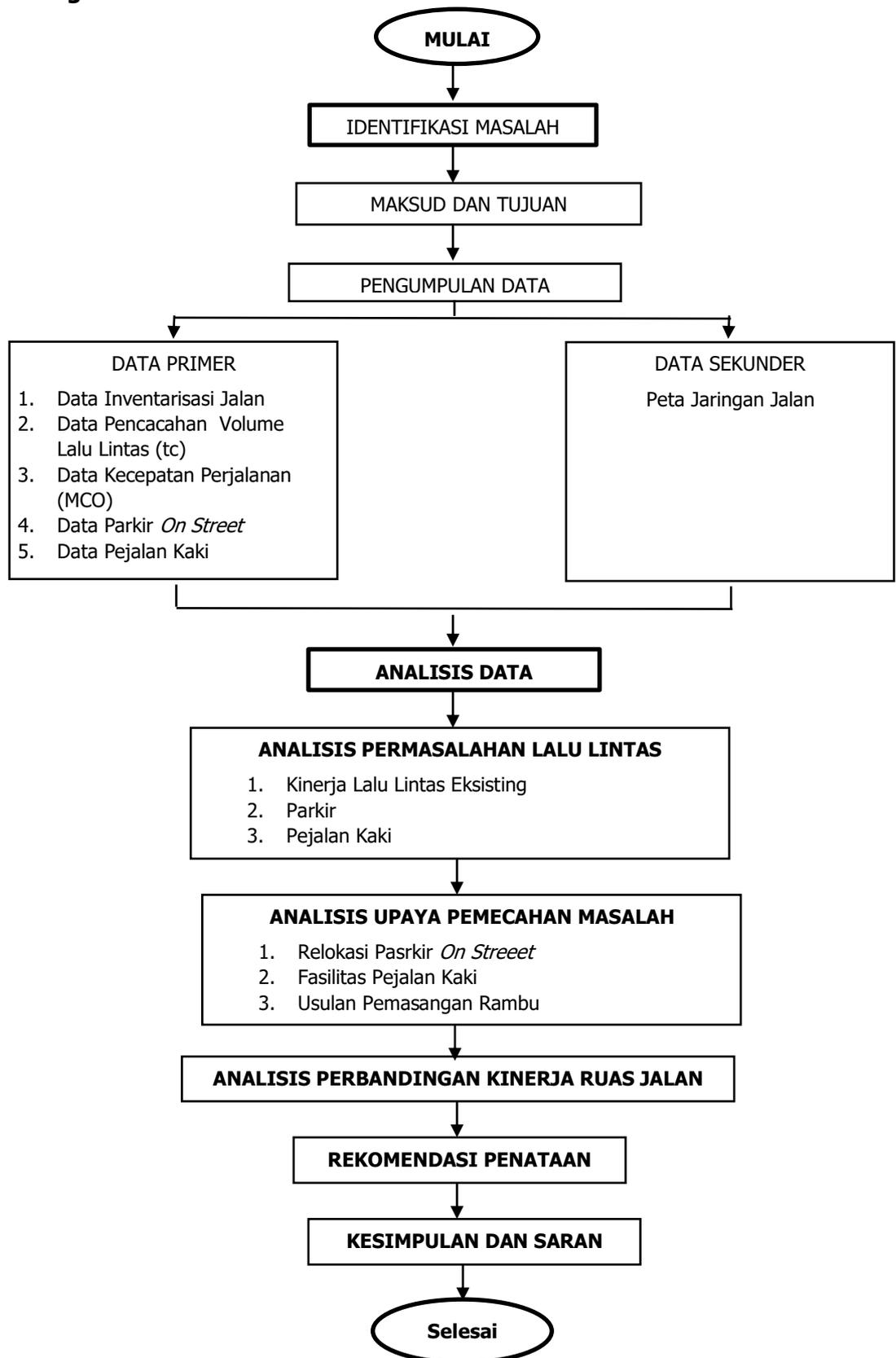
4.1 Alur Pikir

Pada alur pikir penelitian ini penulis membuat alur penelitian agar kinerja lalu lintas pada kawasan Pasar Gosalaha meningkat. Dengan adanya hal ini tersebut maka tahapan penelitian Penataan Lalu Lintas Pada Kawasan Pasar Gosalaha dilakukan dalam beberapa tahapan kegiatan. Tahapan ini dibuat agar mempermudah peneliti dalam memahami proses-proses pengerjaan dari penelitian ini. Berikut ini adalah alur pikir penelitiannya :



Gambar IV. 1 Alur Pikir

4.2 Bagan Alir Penelitian



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

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 survey lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi atau lembaga pemerintah terkait.

Data yang dikumpulkan sebagai berikut :

Kebutuhan Data

- a. Data Inventarisasi ruas jalan, meliputi :
 - a. Panjang ruas jalan;
 - b. Lebar jalan
 - c. Lebar trotoar
 - d. Lebar Median
- b. Data volume lalu lintas, yang terdiri dari:
 - a. Data volume lalu lintas ruas jalan;
 - b. Data volume pejalan kaki;
- c. Data kecepatan.
- d. Data peta jaringan jalan.
- e. Data Kota Tidore Kepulauan dalam angka.

Dalam pengumpulan data ini menggunakan beberapa metode, yang bertujuan agar dalam melakukan pengumpulan data bisa mendapatkan data yang lengkap dan seakurat mungkin.

1. Pengumpulan Data Primer

Data primer yaitu merupakan data lapangan yang didapatkan melalui proses pengamatan dan pengukuran langsung terhadap bahan kajian dilapangan, berupa survai yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Survei Inventarisasi Jalan

Survei inventarisasi jalan, dilakukan dengan maksud untuk mengetahui kondisi ruas jalan di wilayah studi. Kondisi yang diamati disini adalah meliputi panjang ruas, lebar, perkerasan jalan, tipe jalan, fasilitas dan perlengkapan jalan yang ada, seperti rambu dan marka jalan.

b. Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas (Traffic Counting)

Maksud dari survey arus lalu lintas terklasifikasi *classified Counting Survey* adalah untuk mengetahui karakteristik pola umum lalu lintas di Kota Tidore Kepulauan. Target data :

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

c. Survei MCO (Moving Car Observation)

Survei ini dimaksudkan untuk mendapatkan data waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, dan kepadatan pada ruas jalan yang merupakan jaringan jalan pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah, Jalan Taman Siswa, dan Jalan Kemakmuran

d. Survei Pejalan Kaki

Survei pejalan kaki ini dilakukan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak, baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyebrang jalan. Hasil survey ini akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki diruas jalan tersebut.

Survei pejalan kaki di bagi dalam 3 titik lokasi survei yaitu pada fasilitas pejalan kaki bagian kanan, bagian kiri serta pada ruas jalan. Survei ini dilakukan setiap 15 menit selama 12 jam, dari jam 06.00-18.00.

e. Survei Parkir Tepi Jalan (*On Street*)

Survei ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi parkir pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah dan mengetahui kebutuhan ruang parkir untuk mendukung penentuan pemindahan lokasi parkir *on street* menjadi lokasi parkir *off street*.

Target data yang diperoleh dari survei ini adalah :

- 1) Lokasi parkir di luar ruang milik jalan.
- 2) Jumlah kebutuhan ruang parkir

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dengan data yang diperlukan, antara lain

- a. Data peta jaringan jalan
- b. Data Kota Tidore Kepulauan dalam angka dari Badan Pusat Statistik Kota Tidore Kepulauan

4.4 Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam kertas kerja wajib ini dibagi ke dalam beberapa bagian yaitu :

1. Analisis Survei Pencacahan Lalu Lintas

Jumlah kendaraan dari hasil survey pencacahan volume lalu lintas (TC) dikonversikan kedalam bentuk SMP (Satuan Mobil Penumpang). Untuk penentuan smp ini mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Setelah dikonversikan kedalam satuan smp, maka analisis berikutnya adalah mencari waktu-waktu sibuk (peak hour) untuk tiap-tiap titik. Untuk itu volume per 15 menit dari hasil survey dijumlahkan selama 1 (satu) jam. Volume selama satu hari (24) jam disebut juga Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) dapat diperoleh dari hasil survey TC selama 16 jam.

a. Kapasitas Ruas Jalan

Rumus yang digunakan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997:

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

Sumber : MKJI, 1997

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

F_{Ccs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel IV. 1 Kapasitas Dasar (Co)

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

Sumber : MKJI, 1997

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

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

Sumber : MKJI, 1997

Tabel IV. 3 Faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp)

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

Sumber: MKJI, 1997

Tabel IV. 4 Faktor penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) jalan dengan kerb

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar kerb			
		jarak : kreb-penghalang Wk (m)			
		≤0,5 m	1,0 m	1,5 m	2 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,96	0,98	1
	Sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	Tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95
	sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat lajur terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,93	0,95	0,97	1
	Sedang	0,9	0,2	0,95	0,97
	Tinggi	0,84	0,87	0,9	0,93
	sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,9
Dua lajur terbagi atau jalan satu arah	Sangat rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	Rendah	0,9	0,92	0,95	0,97
	Sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber :MKJI, 1997

Tabel IV. 5 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Bahu

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

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu			
		Lebar bahu efektif rata-rata W_s (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,9	0,95
	sangat tinggi	0,72	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJI, 1997

Tabel IV. 6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

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

Sumber : MKJI, 1997

b. Kecepatan

Kecepatan dan waktu tempuh bervariasi terhadap waktu, ruang dan antar moda. Variasi terhadap waktu disebabkan karena perubahan arus lalu-lintas, bercampurnya jenis kendaraan dan kelompok pengemudi, penerangan, cuaca dan kejadian lalu-lintas.

Variasi menurut ruang disebabkan perbedaan dalam arus lalu lintas, perancangan geometrik dan pengatur lalu-lintas. Variasi menurut jenis kendaraan (antar moda) disebabkan perbedaan keinginan pengemudi, kemampuan kinerja kendaraan, dan kinerja ruas jalan.

1) Kecepatan Perjalanan

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

$$V = FV \times 0,5 (1 + (1 - DS)^{0,5}) \quad \text{Rumus III. 1}$$

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan:

V = Kecepatan Perjalanan (km/jam)

FV = Kecepatan arus bebas

DS = Perbandingan Volume dengan kapasitas

2) Kecepatan arus bebas

Kecepatan digunakan sebagai salah satu ukuran kinerja ruas jalan.

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs} \quad \text{Rumus III. 2}$$

Sumber : MKJI, 1997

Dimana :

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

FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FV_w = Penyesuaian lebar jalur lintas efektif (km/jam)

FFV_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FFV_{cs} = Penyesuaian ukuran kota

Faktor-faktor penyesuaian dalam menentukan kecepatan arus bebas :

a) Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV₀)

Berikut ini adalah tabel kecepatan arus bebas dasar (FV₀):

Tabel IV. 7 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV₀)

Tipe Jalan	Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fv ₀)			
	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC)	Semua Kendaraan (rata-rata)
Enam lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga lajur satu arah (3/1)	61	52	48	57
Empat lajur	57	50	47	55

Tipe Jalan	Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo)			
	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC)	Semua Kendaraan (rata-rata)
terbagi (4/2 D) atau Dua lajur satu arah (2/1)				
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber : MKJI, 1997

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kecepatan arus bebas dasar (FVo) di bagi menjadi 4 tipe jalan dan disetiap jenis jalan terdapat 4 jenis kendaraan yang berbeda.

b) Faktor penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (FVw).

Tabel IV. 8 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur lalu – lintas efektif (Wc) (m)	FVw (Km/jam)
Empat lajur terbagi atas jalan satu arah (4/2 D)	Per lajur	
	3	-4
	3,25	-2
	3,5	0
	3,75	2
Empat lajur tidak terbagi (4/2 UD)	4	4
	Per lajur	
	3	-4
	3,25	-2
	3,5	0
Dua lajur tidak	3,75	2
	4	4
	Total	

Tipe Jalan	Lebar Jalur lalu – lintas efektif (Wc) (m)	FVw (Km/jam)
terbagi (2/2 UD)	5	-9,5
	6	-3
	7	0
	8	3
	9	4
	10	6
	11	7

Sumber : MKJI, 1997

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

c) Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf)

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

Tabel IV. 9 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan Kerb

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kerb-penghalang			
		Jarak : kerb-penghalang 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 : MKJI, 1997

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

d) Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian ukuran kota (FFVcs)

Tabel IV. 10 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)

Ukuran Kota (Juta Jiwa)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)
< 0,1	0,9
0,1-0,5	0,93
0,5-1,0	0,95
1,0-3,0	1,00
>3,0	1,03

Sumber : MKJI, 1997

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

c. Kepadatan

Berikut merupakan rumus kepadatan :

$$\text{Kepadatan} = \frac{\text{Volume Lalu Lintas}}{\text{Kecepatan}} \quad \text{Rumus III. 3}$$

Sumber : MKJI, 1997

d. Tingkat Pelayanan Ruas Berdasarkan V/C Ratio

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

Tabel IV. 11 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik-karakteristik	V/C RATIO
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00 - 0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,21 - 0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45 - 0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dapat ditolerir	0,75 - 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti	0,85 - 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas. Antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	> 1,00

Sumber : PM 96 Tahun 2015 , Pedoman Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

2. Analisis Parkir

Parkir yang ada di ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah yaitu hanya parkir *on street*. Data yang di analisis adalah data parkir pada waktu survei yaitu pukul 06.00-18.00 WIT selama 12 jam.

a. Akumulasi Parkir

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

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X$$

Sumber : Ahmad, 2009

Dimana:

E_i = kendaraan yang masuk lokasi

E_x = kendaraan yang keluar lokasi

X = jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

b. Kapasitas Statis

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

$$KS=L/X$$

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada (SRP)

L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir (m)

X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan (SRP)

c. Durasi Parkir, perhitungan durasi merupakan rata-rata dari lamanya kendaraan parkir dengan menggunakan rumus

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

Sumber : Ahmad,2009

d. Kapasitas Dinamis, kapasitas parkir yang tersedia atau kosong selama waktu survey dengan menggunakan rumus

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

Sumber : Ahmad,2009

Keterangan :

KD = kapasitas parkir dalam kend/jam survey (kendaraan)

Ks = jumlah ruang parkir yang ada (SRP)

P = lamanya survey (jam)

D= rata-rata durasi (jam)

e. Volume parkir

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

- f. Indeks Parkir, merupakan suatu presentase penggunaan ruang parkir disetiap waktu atau perbandingan antara akumulasi kendaraan dengan kapasitas statis.

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

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

KS = Kapasitas statis

- g. Turn Over, tingkat pergantian parkir yaitu penggunaan ruang parkir yang meeupakan perbandingan volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir.

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

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

Ks = Kapasitas statis

- h. Kebutuhan ruang parkir, dalam merencanakan luas lahan parkir yang akan dibuat parkir *off street* maka harus di analisis kebuthan ruang parkirnya terlebih dahulu dengan menggunakn rumus :

$$\frac{Y (\text{total akumulasi}) \times D (\text{rata - rata durasi})}{T (\text{lama survei})}$$

Sumber : Ahmad, 2009

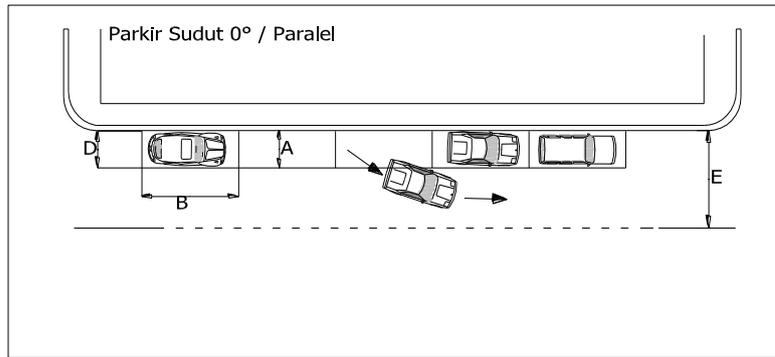
- i. Sudut Parkir

- a) Parkir Sudut 0°/Pararel

Tabel IV. 12 Keterangan Parkir Sudut 0°/ Paralel

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

Sumber : Ahmad,2009



Sumber : Ahmad, 2009

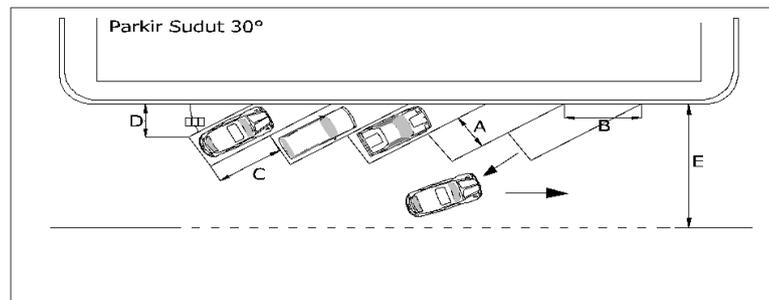
Gambar IV. 3 Pola Parkir Sudut 0°/Pararel

b) Parkir Sudut 30°

Tabel IV. 13 Keterangan Parkir Sudut 30°

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

Sumber : Ahmad, 2009



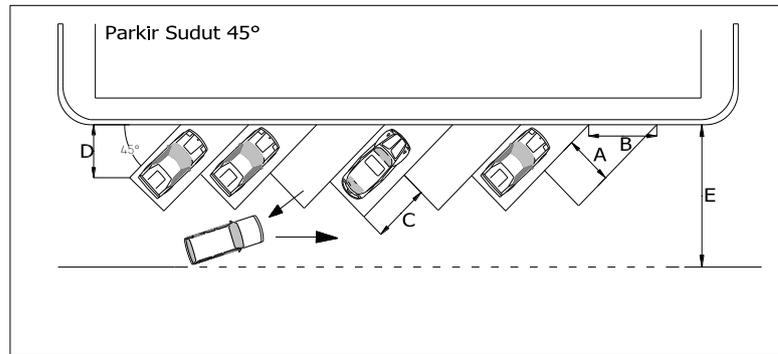
Gambar IV. 4 Pola Parkir Sudut 30°

c) Parkir Sudut 45°

Tabel IV. 14 Keterangan Parkir Sudut 45°

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

Sumber : Ahmad, 2009



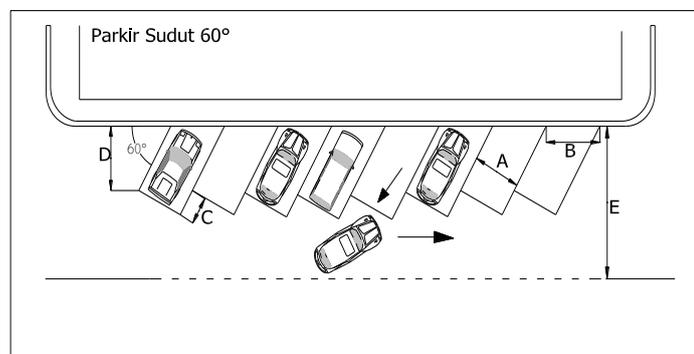
Gambar IV. 5 Pola Parkir Sudut 45°

d) Parkir Sudut 60°

Tabel IV. 15 Keterangan Parkir Sudut 60°

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

Sumber : Ahmad, 2009



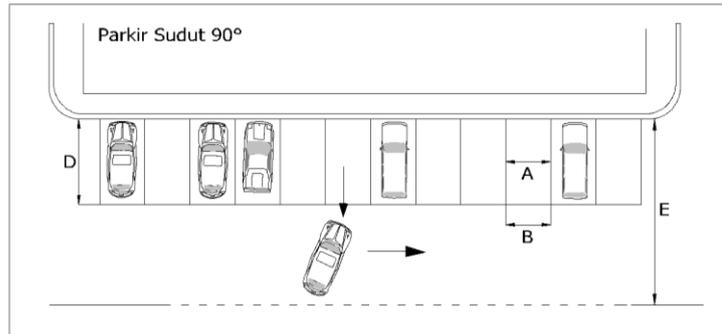
Gambar IV. 6 Pola Parkir Sudut 60°

e) Parkir Sudut 90°

Tabel IV. 16 Keterangan Parkir Sudut 90°

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

Sumber : Ahmad, 2009



Gambar IV. 7 Pola Parkir Sudut 90°

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 manuver (m)

E = ruang parkir efektif ditambah ruang manuver (m)

- j. Permintaan Terhadap Penawaran, merupakan selisih terhadap permintaan yang didapatkan dari akumulasi tertinggi dan penawaran yang didapatkan dari kapasitas statis.
- k. Penentuan SRP, yaitu ukuran ruang parkir berdasarkan masing-masing kendaraan sebagai berikut :

Tabel IV. 17 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
Mobil penumpang golongan I	2,30 x 5,00
Mobil penumpang golongan II	2,50 x 5,00
Mobil penumpang golongan III	3,00 x 5,00
Bus/truk	3,40 x 12,50
Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir

3. Analisis data Pejalan Kaki

Analisis data pejalan kaki merupakan kelanjutan dari survey pejalan kaki. Proses analisis ini terbagi menjadi :

a. Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Eksisting

Untuk melakukan analisis tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki ini pertama kali data yang harus dikumpulkan adalah hasil inventarisasi fasilitas pejalan kaki berupa jumlah pejalan kaki/menit/meter. Setelah diketahui jumlah pejalan kaki/menit/meter, kecepatan pejalan kaki, kemudian menghitung ruang pejalan kaki dengan membagi luas trotoar dengan jumlah total pejalan kaki. Setelah diketahui variable tersebut kemudian digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki tersebut.

b. Analisis Pergerakan Menyusuri Jalan

Pergerakan menyusuri jalan di analisis dengan cara hasil survei pergerakan menyusuri jalan setiap 15 menit diubah menjadi tiap jam selain itu dilakukan identifikasi terhadap tata guna lahan kanan dan kiri jalan untuk mendapatkan nilai factor N, kemudian data-data tersebut digunakan untuk menentukan lebar trotoar.

Hasil dari perhitungan tersebut di sesuaikan dengan keadaan tata guna lahan sekitarnya apakah layak untuk dilakukan penyesuaian lebar trotoar atau tidak. Hasil akhir dari analisis terhadap hasil survei pejalan kaki adalah berupa desain jalur pejalan kaki (trotoar).

Pedoman Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018 untuk kriteria penyediaan trotoar menurut banyaknya pejalan kaki dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Wd = \left(\frac{V}{35} \right) + N$$

Keterangan :

WD = Lebar jalur pejalan kaki (m)

V = Volume pejalan kaki rencana (Orang/menit/meter)

N = Nilai Kostanta

Nilai "N" tergantung pada aktivitas sekitarnya

Tabel IV. 18 Konstanta untuk nilai "N"

N (meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi*
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang**
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah***

Sumber : Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018

Keterangan :

* Arus pejalan kaki > 33 orang/menit/meter, merupakan daerah pasar atau terminal

** Arus pejalan kaki 16-33 orang/menit/meter, merupakan daerah perbelanjaan bukan pasar.

*** Arus pejalan kaki < 16 orang/menit/meter, merupakan daerah lainnya.

c. Analisis Pergerakan Menyeberang Jalan

Untuk pergerakan menyeberang jalan maka analisis yang dilakukan adalah dengan menghitung jumlah pergerakan menyeberang jalan total (P) dan volume lalu lintas pada ruas jalan tersebut selama 1 (V) kemudian nilai arus tersebut dikuadratkan. Nilai dari hasil perkalian antara $P \times V^2$ ini kemudian dijadikan dasar untuk melakukan pemilihan fasilitas penyeberangan sesuai dengan standar.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018
Pejalan kaki menyeberang membutuhkan fasilitas penyeberangan

guna memudahkan dalam pergantian jalur yang berbeda. Berikut merupakan rumus yang digunakan:

$$P \times V^2$$

Keterangan :

P : Arus lalu lintas penyebrangan pejalan kaki , dinyatakan dengan orang/jam

V : Arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam, dinyatakan kendaraan/jam

Setelah mendapat nilai, Langkah selanjutnya disesuaikan dengan kriteria fasilitas penyebrangan sebagai berikut :

Tabel IV. 19 Kriteria Fasilitas Penyebrangan

PV ²	P (Orang)	V (Kend/Jam)	Rekomendasi Awal)
>10 ⁸	50 – 1.100	300-500	<i>Zebra Cross</i>
>2x10 ⁸	40 – 1.100	400-750	<i>Zebra Cross</i> pelindung
>10 ⁸	50 – 1.100	>500	<i>Pelican Crossing</i>
>2x10 ⁸	>1.100	>500	<i>Pelican Crossing</i>
>2x10 ⁸	50 – 1.1000	>700	<i>Pelican Crossing</i> dengan Pelindung
>2x10 ⁸	>1.100	>400	<i>Pelican Crossing</i> Dengan Pelindung

Sumber : Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018

4. Rekomendasi Penataan

Setelah dilakukan analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan dan pemberian saran, terkait masalah yang ada di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah, Jalan Taman Siswa dan Jalan Kemakmuran.

BAB V

ANALISIS DAN PEMECAHAHAN MASALAH

5.1 Analisis Permasalahan Lalu Lintas

5.1.1 Kinerja Ruas Jalan Eksisting

Analisis kinerja ruas jalan dalam perhitungan kapasitas jalan data yang perlukan adalah data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survey inventarisasi jalan.

5.1.1.1 Inventarisasi Ruas Jalan

Inventarisasi ruas jalan adalah data yang diperoleh secara pengamatan langsung (survey lapangan) di ruas jalan yang dikaji. Untuk data inventarisasi ruas jalan terdiri atas nama jalan, fungsi jalan, panjang jalan, lebar jalan, tipe jalan, ketersediaan trotoar, kondisi marka, penerangan, serta rambu. Berikut ini merupakan inventarisasi ruas jalan Kawasan Pasar Gosalaha.

1. Inventarisasi Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

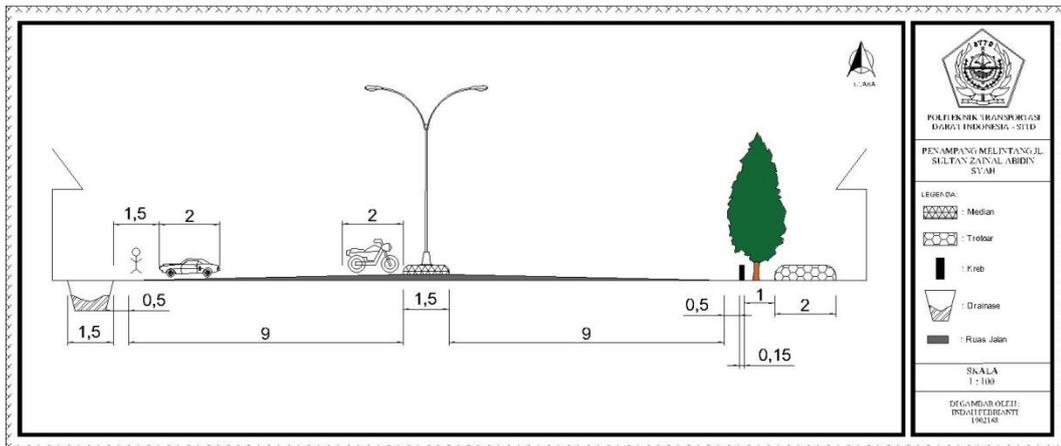
Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Nama Jalan	Fungs Jalan	Panjang Jalan (km)	Lebar Jalan (m)	Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah	Kolektor	2.5	18	4/2 D	H

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.1** dapat diketahui bahwa tipe jalan pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah 4/2 D. Dengan panjang jalan 2.5 km tetapi panjang jalan kawasan pasar untuk Jl. Sultan Zainal Abidin Syah 200 meter dengan lebar jalan 18 meter, lebar jalurnya 9 meter, dimana jalan tersebut merupakan salah satu akses

utama menuju pusat kota. Tetapi di jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk sebagian lahan digunakan parkir selebar 4 meter dan pejalan kaki selebar 1 meter, maka lebar efektif eksisting saat ini menjadi 4 meter dan lebar lajur 2 meter.



Sumber : Hasil Survei, 2022

Gambar V. 1 Gambar Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah 2 Dimensi

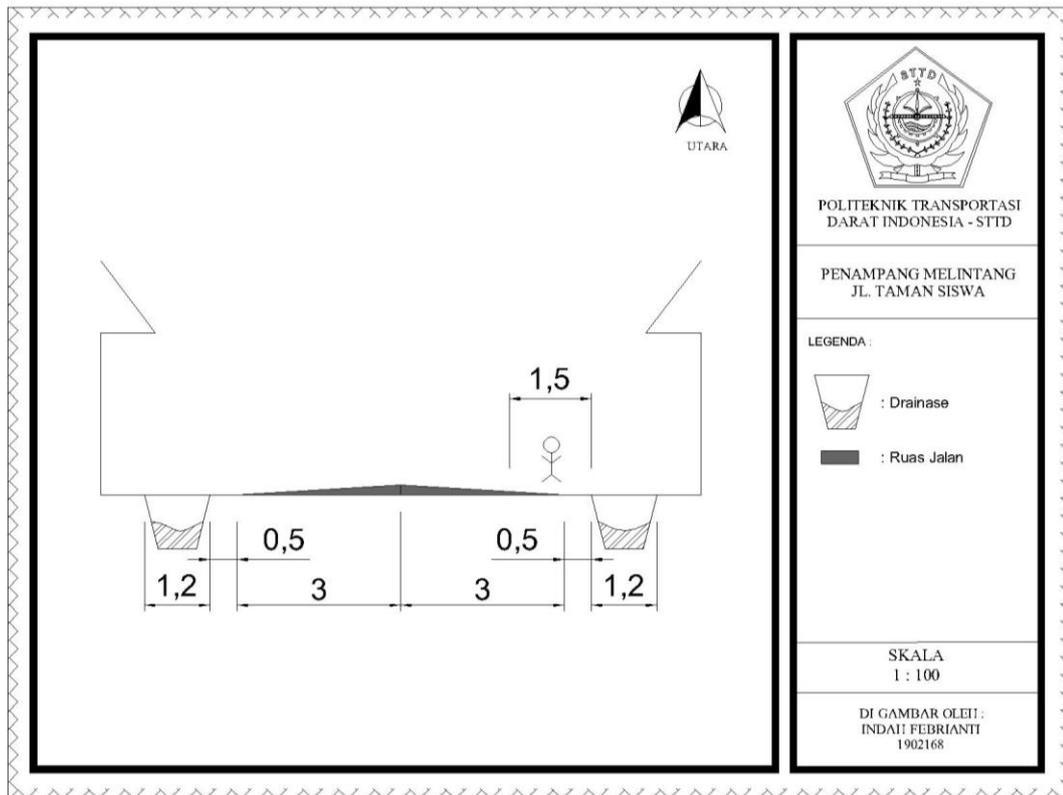
2. Inventarisasi Ruas Jalan Taman Siswa

Tabel V. 2 Inventarisasi Ruas Jalan Taman Siswa

Nama Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Jalan (km)	Lebar jalan (m)	Tipe Jalan	Kelas Hamabatan
Jl. Taman Siswa	Lokal	1.61	6	2/2 UD	H

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.2** dapat diketahui bahwa tipe jalan pada ruas jalan Taman Siswa adalah 2/2 UD dengan panjang jalan 1.61 km panjang jalan kawasan pasar 170 meter dan lebar 6 meter, akan tetapi sebagian lahan digunakan sebagai lahan pejalan kaki selebar 0.5 meter , maka lebar efektif eksisting saat ini 5.5 meter.



Sumber : Hasil Survei, 2022

Gambar V. 2 Ruas Jalan Taman Siswa

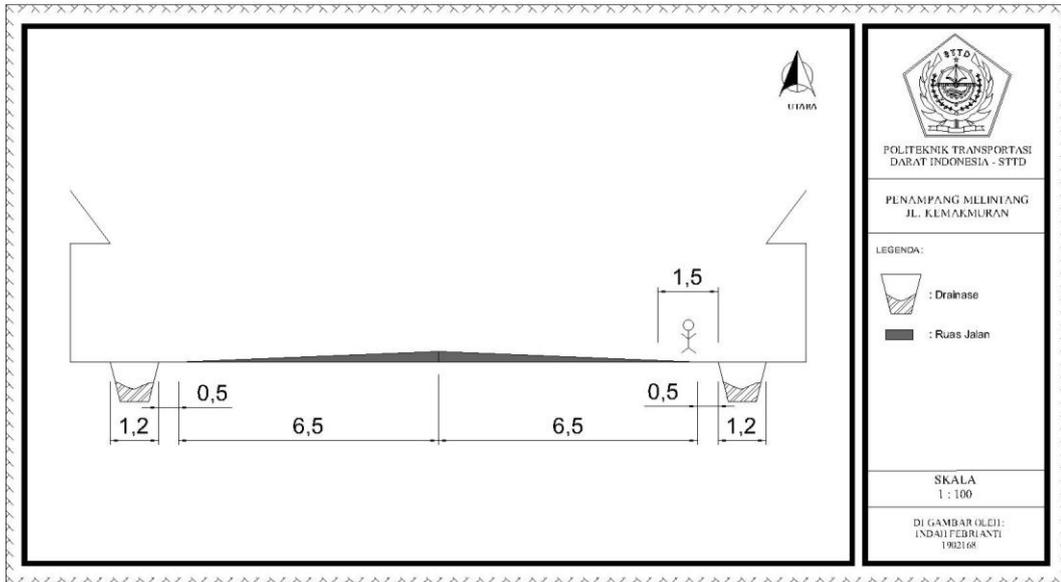
3. Inventarisasi Ruas Jalan Kemakmuran

Tabel V. 3 Inventarisasi Ruas jalan Kemakmuran

Nama Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Jalan (km)	Lebar Jalan (m)	Tipe jalan	Kelas Hambatan
Jl. Kemakmuran	Kolektor	3.5	13	2/2 UD	H

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.3** dapat diketahui bahwa tipe jalan pada ruas jalan Kemakmuran adalah 2/2 UD dengan panjang jalan 3.5 km panjang jalan kawasan pasar 160 meter dan lebar 13 meter, akan tetapi sebagian lahan digunakan sebagai lahan pejalan kaki selebar 0.5 meter, maka lebar efektif eksisting saat ini menjadi 12.5 meter.



Sumber : Hasil Survei, 2022

Gambar V. 3 Ruas Jalan Kemakmuran

5.1.1.2 Volume Lalu Lintas

Volume Lalu lintas pada Ruas jalan kawasan Pasar Gosalaha merupakan jumlah kendaraan yang melewati Ruas jalan Kawasan Pasar Gosalaha dalam satuan smp/jam. Berikut ini merupakan tabel volume kendaraan pada ruas jalan kawasan Pasar Gosalaha:

Tabel V. 4 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha

Nama Jalan	Volume (smp/jam)
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah Masuk	1212
Jl. Taman Siswa	730
Jl. Kemakmuran	620

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa volume kendaraan pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah masuk adalah 1212 smp/jam, volume kendaraan pada ruas jalan Taman Siswa adalah 730 smp/jam, dan volume kendaraan pada ruas jalan Kemakmuran 620 smp/jam. Volume tersebut merupakan volume jam tersibuk pada ruas jalan kawasan pasar Gosalaha, dimana waktu sibuk pada ruas jalan tersebut adalah pagi hari. Hal tersebut disebabkan oleh banyaknya

aktifitas dari masyarakat yang beragam yaitu bekerja, berdagang, serta belanja di Pasar Gosalaha.

5.1.1.3 Kapasitas Ruas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas ruas, data yang diperoleh yaitu dari hasil data inventarisasi ruas jalan. Data yang diperlukan dalam perhitungan kapasitas terdiri atas data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan dan jumlah penduduk. Berikut ini adalah contoh perhitungan kapasitas ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah masuk

$$\begin{aligned}
 C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\
 &= 3300 \times 0.92 \times 1.00 \times 0.88 \times 0.86 \\
 &= 2297.645 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Berikut merupakan tabel rekapitan kapasitas ruas jalan kawasan pasar Gosalaha

Tabel V. 5 Kapasitas Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha

Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah (masuk)	2297.645
Jl. Taman Siswa	1692.43
Jl. Kemakmuran	2740.41

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari perhitungan diatas, dapat diketahui kapasitas ruas jalan kawasan Pasar Gosalaha, selanjutnya kapasitas ruas jalan kawasan dapat digunakan untuk mengetahui V/C ratio ruas jalan yang dikaji sehingga mendapatkan hasil berupa tingkat pelayanan.

5.1.1.4 V/C Ratio Ruas Jalan

V/C ratio merupakan perbandingan dari volume dan kapasitas dimana hasil perhitungan V/C ratio akan menunjukkan tingkat pelayanan pada ruas jalan. Berikut merupakan contoh perhitungan V/C ratio ruas jalan di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah masuk:

$$V/C\text{Ratio} = \frac{\text{Volume}}{\text{Kapasitas}}$$

$$V/CRatio = \frac{121}{2297.645}$$

$$\frac{V}{CRatio} = 0.53$$

Berikut merupakan tabel rekapan V/C ratio ruas jalan kawasan Pasar Gosalaha

Tabel V. 6 V/C Ratio ruas jalan Kawasan Pasar Gosalaha

Nama Jalan	V/C Ratio
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah masuk	0.53
Jl. Taman Siswa	0.43
Jl. Kemakmuran	0.23

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan perhitungan di atas, dengan membagi volume kendaraan dengan kapasitas maka dilihat nilai V/C ratio terbesar pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah masuk 0.49 dan terendah 0.23 pada ruas jalan kemakmuran.

5.1.1.5 Kecepatan Rata-rata

Kecepatan merupakan perbandingan antara jarak tempuh dengan waktu perjalanan dengan satuan kecepatan yaitu km/jam. Berdasarkan hasil survey kecepatan perjalanan dengan pengamatan Kendaraan Bergerak (Moving Car Observed) yang dilakukan sebanyak 6 (enam) kali, dapat ditentukan kecepatan rata-rata pada ruas jalan kawasan pasar.

Tabel V. 7 Kecepatan Rata-Rata Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha

Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah Masuk	29.45
Jl. Taman Siswa	30.00
Jl. Kemakmuran	33.16

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel **V.7** dapat diketahui bahwa kecepatan terendah pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah masuk sebesar 29.45 dan tertinggi pada ruas jalan kemakmuran sebesar 33.16 km/jam.

5.1.1.6 Kepadatan

Kecepatan dan Volume lalu lintas merupakan salah satu perhitungan yang dibutuhkan agar mendapatkan hasil dari kepadatan. Contoh perhitungan kepadatan pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah masuk :

$$\begin{aligned} \text{Kepadatan} &= \frac{\text{Volume Lalu Lintas}}{\text{Kecepatan}} \\ \text{Kepadatan} &= \frac{1212}{29.45} \\ &= 41.19 \text{ smp/km} \end{aligned}$$

Berikut merupakan tabel kepadatan ruas jalan kawasan Pasar Gosalaha

Tabel V. 8 Kepadatan Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha

Nama Jalan	Kepadatan (smp/km)
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah masuk	41.19
Jl. Taman Siswa	24.20
Jl. Kemakmuran	18.70

Sumber : Sumber Hasil Analisis, 2022

5.1.1.7 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Kawasan Pasar

Tingkat Pelayanan (*level of service*) adalah ukuran kinerja ruas jalan kawasan pasar yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Untuk tingkat pelayanan dari suatu unjuk kerja ruas jalan berpedoman pada MKJI, 1997. Berikut ini adalah tingkat pelayanan pada ruas jalan kawasan pasar Gosalaha :

Tabel V. 9 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan kawasan Pasar

Nama Jalan	V/C (Ratio)	Tingkat Pelayanan
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah masuk	0.53	C
Jl. Taman Siswa	0.43	B
Jl. Kemakmuran	0.23	B

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada Tabel di atas, dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan dengan tingkat pelayanan terendah yaitu Jl. Sultan Zainal Abidin Syah

masuk yaitu C, dan tingkat pelayanan tertinggi yaitu jalan Kemakmuran yaitu B.

5.1.2 Analisis Parkir

Parkir dapat menimbulkan suatu permasalahan yang kompleks apabila terdapat pada badan jalan dimana dapat mengganggu arus lalu lintas serta mengurangi kapasitas jalan. Seperti yang terdapat pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk yang mempunyai aktivitas kegiatan yang tinggi karena berada di kawasan pasar, akibatnya parkir pada badan jalan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap arus lalu lintas.

Berikut ini adalah karakteristik parkir Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Tabel V. 10 Data Inventarisasi Parkir Kendaraan

Nama Jalan	Status Jalan	Tipe Jalan	Panjang Efektif Parkir (m)	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir	Sudut Parkir (x)°	Rambu	Marka
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	Kota	4/2 D	70	Sepeda Motor	<i>on street</i>	90	Tidak Ada	Tidak Ada
			100	Mobil		0	Tidak Ada	Tidak Ada

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel V. 1 dapat diketahui jika lokasi parkir pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk adalah parkir *On Steet*. Pada parkir *On Street* ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk menggunakan badan jalan yang mengakibatkan arus lalu lintas terhambat.

5.1.2.1 Akumulasi Parkir

Akumulasi Parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Dari analisis dan pengolahan data akumulasi parkir dapat diketahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir dalam waktu operasi parkir tertentu. Dari pengamatan serta analisis akumulasi parkir di dapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel V. 11 Akumulasi Parkir

Waktu Puncak	Akumulasi	Jumlah (kendaraan)
08.00-08.15	Sepeda Motor	66
08.00-08.15	Mobil	19

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui dari hasil akumulasi parkir bahwa jumlah kendaraan yang parkir dan waktu puncak terjadi pada pukul 08.00-08.15 dengan jumlah kendaraan sepeda motor 66 kendaraan, mobil dan pick up 19 kendaraan dengan kondisi parkir memakai badan jalan.

5.1.2.2 Kapasitas Statis

Kapasitas Statis merupakan banyaknya kendaraan yang dapat terlayani pada suatu lahan parkir selama waktu pengoperasian parkir. Dalam menghitung suatu kapasitas parkir yakni salah satunya dengan membagi antara panjang jalan untuk parkir dengan lebar ruang kaki tempat parkir. Berikut adalah contoh perhitungan kapasitas statis pada parkir on street Jalan Sultan Zainal Abidin Syah masuk.

Kapasitas statis untuk mobil dan pick up dengan sudut 0° untuk golongan 1 adalah :

$$\begin{aligned}K_s &= L/B \\ &= 100/ 6 \\ &= 17 \text{ SRP}\end{aligned}$$

Hasil perhitungan kapasitas ruang parkir dapat dilihat pada dilihat pada Tabel **Tabel V.12** berikut.

Tabel V. 12 Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah masyk

Nama Kendaraan	Panjang Lokasi Parkir (m)	Sudut (x°)	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis
Sepeda Motor	70	90	0,75	93
Mobil dan Pick Up	100	0	6	17

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.12** diatas dapat diketahui bahwa kapasitas ruang parkir untuk Sepeda Motor lebih banyak dengan sudut parkir 90°, untuk kapasitas statis yang di sediakan sebagai lokasi parkir sepeda motor adalah sebanyak 93 sepeda motor, dengan lebar kaki ruang sepeda motor 0,75 meter dan kapasitas ruang parkir untuk mobil dan pick up adalah sebanyak 17 mobil dan pick up dengan lebar kaki ruang parkir 6 meter.

5.1.2.3 Durasi Parkir

Durasi Parkir merupakan rentang waktu tertentu kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Contoh perhitungan untuk mengetahui durasi parkir sepeda motor pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk dalam waktu penelitian 12 jam sebagai berikut :

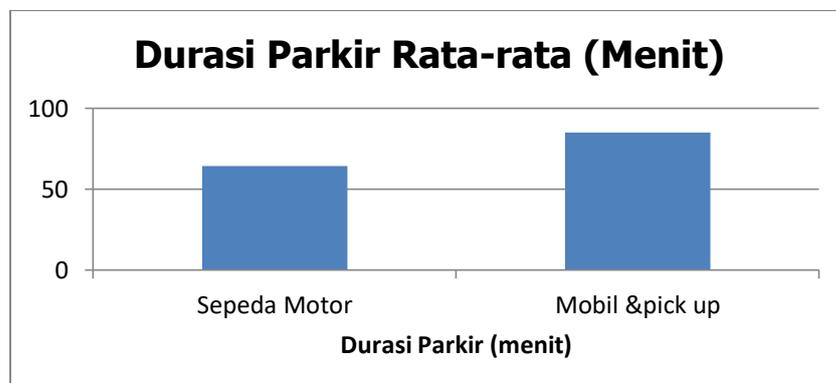
$$D = \frac{\text{Kendaraan parkir} \times \text{lamanya parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$D = \frac{242 \text{ kend. parkir/jam}}{226 \text{ kend}}$$

$$D = 1.08 \text{ jam}$$

$$D = 65 \text{ menit}$$

Jadi durasi rata-rata kendaraan sepeda motor yang parkir di ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah selama 65 menit . Berikut merupakan grafik durasi rata-rata jenis kendaraan sepeda motor, mobil dan pick up pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 4 Grafik Durasi Parkir Rata-rata (menit)

Dari Gambar grafik diatas dapat diketahui bahwasanya durasi parkir rata-rata tertinggi terjadi pada kendaraan mobil dan pick up, yaitu 85 menit per kendaraan. Dan durasi parkir rata rata terendah terjadi pada kendaraan sepeda motor yaitu 65 menit per kendaraan.

5.1.2.4 Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang tergantung pada besarnya rata-rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Berikut adalah contoh perhitungan kapasitas dinamis untuk ruang parkir bagi sepeda motor pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk dengan waktu pengamatan 12 jam, yaitu :

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

$$KD = \frac{93 \times 12}{1.08}$$

$$= 1038 \text{ kendaraan}$$

Tabel V. 13 Kapasitas Dinamis atau ruang parkir pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk

Nama Jalan	Kapasitas Statis		Lama Survei	Rata-Rata Durasi Parkir (jam)		Kapisitas Dinamis	
	Sepeda Motor	Mobil & Pick Up		Sepeda Motor	Mobil & Pick Up	Sepeda Motor	Mobil & Pick Up
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah	93	17	12	1.07	1.42	1038	141

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Jadi, kapasitas dinamis atau ruang parkir pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk terbanyak yaitu jenis kendaraan sepeda motor dengan 1038 SRP dan Kapasitas Dinamis terkecil yaitu jenis kendaran Mobil dan Pick Up dengan 141 SRP.

5.1.2.5 Volume Parkir

Volume Parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada suatu lahan parkir selama waktu tertentu. Dari pengamatan serta analisis volume parkir di lapangan di dapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel V. 14 Volume Kendaraan Parkir

Nama Jalan	Lama Survei (jam)	Volume Kendaraan Parkir	
		Sepeda Motor	Mobil & pick up
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	12	226	38

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa volume Sepeda Motor pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk yang merupakan pada badan jalan yakni sebanyak 226 kendaraan, mobil dan pick up sebanyak 38 kendaraan selama jam operasi parkir 12 jam.

5.1.2.6 Indeks Parkir

Indeks Parkir adalah presentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100%.

Berikut merupakan contoh perhitungan indeks parkir jenis sepeda motor pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk, yaitu

$$\begin{aligned}
 IP &= \frac{\text{Akumulasi} \times 100\%}{KS} \\
 &= \frac{66 \times 100\%}{93} \\
 &= 71 \%
 \end{aligned}$$

Tabel V. 15 Indeks Parkir

No	Jalan Sultan Zainall Abidin Syah arah masuk	Kapasitas Statis	Akumulasi Maksimal Kendaraan Parkir (kend)	Indeks Parkir (%)
1	Sepeda Motor	93	66	71%
2	Mobil & Pick Up	17	19	114%

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan hasil analisis indeks parkir pada table diatas diketahui bahwa indeks parkir pada lokasi Jalan Sultan Zainall Abidn Syah arah masuk untuk sepeda motor sebesar 71% sedangkan indeks parkir untuk

mobil & pick up sebesar 114% yang artinya kebutuhan luas lahan parkir dan kapasitas ruang parkir masih dinyatakan memadai.

5.1.2.7 Tingkat Pergantian (Turn Over)

Merupakan tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan membagi volume parkir dengan kapasitas ruang parkir untuk suatu periode waktu tertentu.

Contoh perhitungan untuk sepeda motor adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Turn Over} &= \text{Volume} / \text{Ks} \\ &= 226/93 \\ &= 2 \text{ kend/ruang} \end{aligned}$$

Tabel V. 16 Tingkat Pergantian (Turn Over)

Nama Ruas Jalan	Volume Parkir (kendaraan)		Kapasitas Statis (SRP)		Turn Over	
	Motor	Mobil & Pick Up	Motor	Mobil & Pick Up	Motor	Mobil & Pick Up
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	226	38	93	17	2	2

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan hasil analisis dari tabel diatas dapat diketahui tingkat pergantian parkir dengan jenis kendaraan motor sebanyak 2 kendaraan/ruang, Mobil dan Pick Up sebanyak 2 kendaraan/ruang.

5.1.2.8 Permintaan Terhadap Penawaran

Dari hasil analisis data dapat diketahui kapasitas parkir yang disediakan (penawaran) juga ruang parkir yang dibutuhkan (permintaan), apabila permintaan melebihi penawaran maka jumlah ruang parkir yang disediakan tidak mencukupi, sebaliknya apabila permintaan lebih rendah dari penawaran maka jumlah ruang parkir yang disediakan telah mencukupi.

Tabel V. 17 Permintaan Terhadap Penawaran

Nama jalan	Permintaan		Penawaran		permintaan terhadap penawaran	
	sepeda motor	mobil & pick up	sepeda motor	Mobil & pick up	sepeda motor	mobil & pick up
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	66	19	93	17	27	-2

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada kapasitas statis sepeda motor penawaran 93 ruang sedangkan permintaan 66 ruang, sisahnya 27 ruang. 1 SRP = 0,75 meter maka 8 SRP = 1 ruang parkir untuk kapasitas statis pick up dan mobil pribadi, maka kapasitas statis untuk parkir pick up dan mobil pribadi adalah 6 meter. Sedangkan penawaran mobil dan pick up 17 ruang dan permintaan 19 ruang, maka kekurangan 2 ruang, sisahnya dialihkan ke satuan ruang parkir sepeda motor.

5.1.3 Analisis Pejalan Kaki

Pejalan kaki menjadi salah satu factor utama permasalahan sistem transportasi, hal ini disebabkan oleh aktifitas pejalan kaki yang berpengaruh terhadap volume lalu lintas pada ruas jalan, Ketersediaan fasilitas terhadap pejalan kaki pada suatu ruas jalan, dapat pula mempengaruhi tingkat keselamatan pejalan kaki itu sendiri dan pengguna kendaraan. Oleh karena itu, analisa pejalan kaki ini merupakan analisa yang bertujuan untuk fasilitas pejalan kaki berdasarkan jumlah pejalan kaki dan volume lalu lintas di kawasan pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan tepatnya pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah, Jalan Taman Siswa dan Jalan Kemakmuran.

5.1.3.1 Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki

Tujuan dari analisis pejalan kaki adalah untuk mengetahui karakteristik pejalan kaki pada kawasan Pasar Gosalaha dan menentukan fasilitas pejalan kaki yang sesuai dengan karakteristik pejalan kaki yang sesuai dengan karakteristik pejalan kaki pada kawasan tersebut. Berikut hasil inventarisasi fasilitas pejalan kaki pada Kawasan Pasar Gosalaha.

Tabel V. 18 Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki

Nama Jalan	Panjang Jalan (m)	Lebar Trotoar sisi kanan (m)	Lebar Trotoar sisi kiri (m)
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah	200	2.00	Tidak Ada
Jl. Taman Siswa	170	Tidak Ada	Tidak Ada
Jl. Kemakmura	160	Tidak Ada	Tidak Ada

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Inventarisasi Fasilitas pejalan kaki di Pasar Gosalaha bahwa kondisi fasilitas pejalan kaki yang ada hanya ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah sebelah kanan, sedangkan ruas jalan yang lain tidak tersedia trotoar, sehingga kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut sering konflik dengan pejalan kaki yang menyusuri badan jalan dengan pejalan kaki yang menyusuri badan jalan dan mengganggu arus lalu lintas kendaraan lainnya.

5.1.3.2 Analisis Pejalan Kaki Menyusuri

Dalam Penyediaan fasilitas menyusuri dilakukan perhitungan lebar fasilitas dengan menggunakan jumlah arus pejalan kaki yang menyusuri ruas jalan kajian studi, dimana rumus yang digunakan adalah lebar fasilitas yang dibutuhkan sebagai berikut.

$$Wd = \left(\frac{V}{35} \right) + N$$

Keterangan :

W : Lebar Trotoar yang dibutuhkan (meter)

V : Arus Pejalan Kaki/menit

35 : Arus Maksimum pejalan kaki/meter/menit

N : Konstanta

Tabel V. 19 Konstanta Nilai N

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi *
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang **
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah ***

Sumber : SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Keterangan:

* : arus pejalan kaki > 33 orang/menit/meter

** : arus pejalan kaki 16-33 orang/menit/meter

*** : arus pejalan kaki <16 orang/menit/meter

1. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Survey pejalan kaki menyusuri dilakukan pada jam peak pagi, siang, dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah pejalan kaki menyusuri di jalan Sultan Zainal Abidin Syah pada **Tabel V.12** dibawah ini.

Tabel V. 20 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

JALAN ZAINAL ABIDIN SYAH				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	87	106	1.45	1.77
07.00 - 08.00	112	121	1.87	2.02
11.00 - 12.00	89	79	1.48	1.32
12.00 - 13.00	94	88	1.57	1.47
16.00 - 17.00	126	86	2.10	1.43
17.00 - 18.00	98	89	1.63	1.48
TOTAL				19.58
RATA-RATA				3.26
FAKTOR PENYESUAIAN NILAI N				1.5
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR				1.6

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V. 20** diatas dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyusuri tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 233 orang/jam dan jumlah pejalan kaki terendah pada jam 11.00-12.00 sebesar 168 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan lebar trotoar pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah dibawah ini.

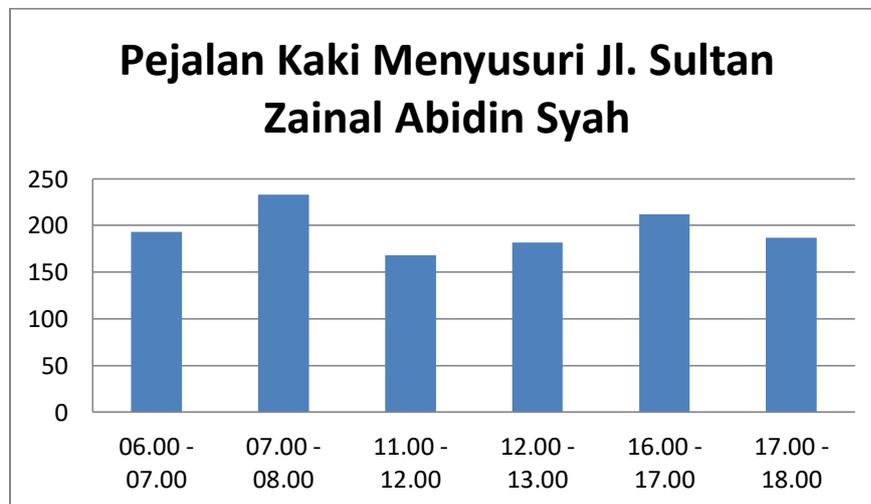
Lebar Trotoar : $W = V/35 + N$

$$W = 3,26/35 + 1,5$$

$$W = 1,6 \text{ meter (sisi kiri)}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai kebutuhan pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah 1,6 meter, namun kondisi pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah pada sisi kanan sudah terpasang trotoar 2.00 meter sudah sesuai kebutuhan.

Berikut merupakan gambar grafik pejalan kaki menyusuri pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 5 Grafik Pejalan Kaki Menyusuri Jl. Sultan Zainal Abidin Syah

Dapat dilihat pada grafik diatas pejalan kaki tertinggi pada jam 07.00-08.00 dan terendah pada jam 11.00-12.00.

2. Ruas Jalan Taman Siswa

Survey pejalan kaki menyusuri dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut pejalan kaki menyusuri di jalan Taman Siswa pada **Tabel V.21** dibawah ini.

Tabel V. 21 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Dijalan Taman Siswa

JALAN TAMAN SISWA				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	112	118	1.87	1.97
07.00 - 08.00	104	106	1.73	1.77
11.00 - 12.00	92	86	1.53	1.43
12.00 - 13.00	114	117	1.90	1.95
16.00 - 17.00	76	86	1.27	1.43
17.00 - 18.00	64	67	1.07	1.12
TOTAL				19.03
RATA-RATA				3.17
FAKTOR PENYESUAIAN NILAI N				1.5
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR				1.6

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.21** diatas dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyusuri tertinggi pada jam 12.00-13.00 sebesar 231 orang/jam dan jumlah pejalan kaki terendah pada jam 17.00-18.00 sebesar 131 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan lebar trotoar pada jalan Taman Siswa dibawah ini.

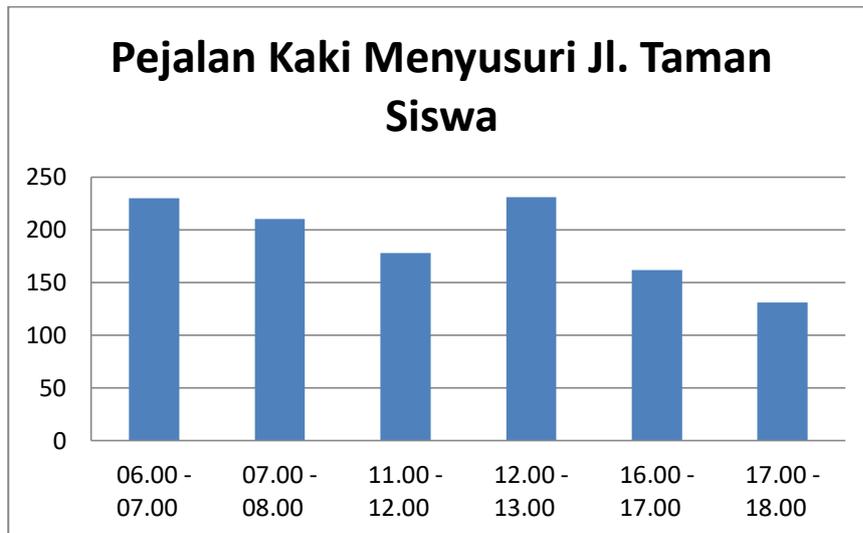
Lebar Trotoat : $W = V/35 + N$

$$W = 3.17/35 + 1.5$$

$$W = 1.6 \text{ meter (kedua sisi)}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai kebutuhan pada jalan Taman Siswa adalah 1.6 meter.

Berikut merupakan gambar grafik pejalan kaki menyusuri pada ruas jalan Taman Siswa.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 6 Grafik Pejalan Kaki Menyusuri Jl. Taman Siswa

Dapat dilihat pada grafik diatas pejalan kaki tertinggi pada jam 12.00-13.00 dan terendah pada jam 17.00-18.00.

3. Ruas Jalan Kemakmuran

Survey pejalan kaki menyusuri dilakukan pada jam peak pagi, siang, dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah pejalan kaki menyusuri di jalan Kemakmuran pada **Tabel V.22** berikut ini

Tabel V. 22 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Kemakmuran

JALAN KEMAKMURAN				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	97	66	1.62	1.10
07.00 - 08.00	136	98	2.27	1.63
11.00 - 12.00	79	68	1.48	1.27
12.00 - 13.00	89	76	1.32	1.13
16.00 - 17.00	109	89	1.82	1.48
17.00 - 18.00	87	68	1.45	1.13
TOTAL			17.70	
RATA-RATA			2.95	
FAKTOR PENYESUAIAN NILAI N			1.5	
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR			1.6	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyusuri pada jam sibuk 07.00-08.00 sebesar 234 orang/jam dan jumlah pejalan kaki terendah pada jam 11.00-12.00 sebesar 147 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan lebar trotoar pada jalan Kemakmuran dibawah ini.

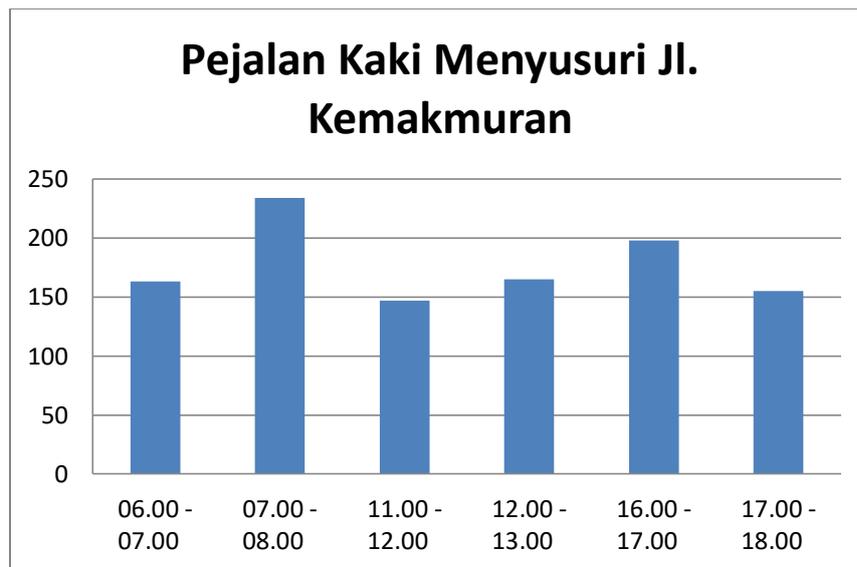
$$\text{Lebar Trotoar : } W = (V/35) + N$$

$$W = (2,95/35) 1,5$$

$$W = 1,6 \text{ meter (kedua sisi)}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai kebutuhan pada jalan Kemakmuran 1,6 meter.

Berikut merupakan gambar grafik pejalan kaki menyusuri pada ruas jalan Kemakmuran.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 7 Grafik Pejalan Kaki Menyusuri Jl. Kemakmuran

Dapat dilihat pada grafik pejalan kaki diatas pejalan kaki tertinggi pada jam 07.00-08.00 dan terendah pada jam 11.00-12.00.

5.1.3.3 Analisis Pejalan Kaki Menyeberang

Kriteria pemilihan penyeberangan sebidang adalah didasarkan pada rumus empiris (PV^2), dengan P dan V merupakan arus rata-rata pejalan kaki dan volume kendaraan pada jam sibuk.

Tabel V. 23 Kriteria Fasilitas Penyebrangan

PV ²	P (Orang)	V (Kend/Jam)	(Rekomendasi Awal)
>10 ⁸	50 – 1.100	300-500	<i>Zebra Cross</i>
>2x10 ⁸	40 – 1.100	400-750	<i>Zebra Cross</i> pelindung
>10 ⁸	50 – 1.100	>500	<i>Pelican Crossing</i>
>2x10 ⁸	>1.100	>500	<i>Pelican Crossing</i>
>2x10 ⁸	50 – 1.1000	>700	<i>Pelican Crossing</i> dengan Pelindung
>2x10 ⁸	>1.100	>400	<i>Pelican Crossing</i> Dengan Pelindung

Sumber : SE Menteri PUPR, 2018

1. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Survey pejalan kaki menyeberang dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah pejalan kaki menyeberang di jalan Sultan Zainal Syah pada **Tabel V. 24** dibawah ini.

Tabel V. 24 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

JALAN SULTAN ZAINAL ABIDIN SYAH				
WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV2	4 PV2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KENDARAAN/JAM)		
06.00 - 07.00	54	1259	85594374	√
07.00 - 08.00	56	2238	280484064	√
11.00 - 12.00	39	1231	59099079	
12.00 - 13.00	51	1088	60370944	
16.00 - 17.00	56	2185	267356600	√
17.00 - 18.00	45	2877	372470805	√
RATA-RATA P	53			
RATA-RATA V	2140			
PV2	241517461			
PV2	2,4 x 10 ⁸			
REKOMENDASI	PELICAN CROSSING			

Sumber : Sumber Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.24** diatas dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyeberang tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 56 orang/jam dan jumlah pejalan kaki terendah pada jam 17.00-18.00 sebesar 45 orang/jam . Berikut perhitungan kebutuhan fasilitas penyeberangan pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Untuk mengetahui rata-rata volume pejalan kaki per jam yang menyeberang pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah :

$$P \text{ rata-rata} = (45+56+56+45)/4$$

$$= 53 \text{ orang/jam}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume kendaraan per jam yang menyeberang pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah :

$$V \text{ rata-rata} = (1259+2238+2185+2877)/4$$

$$= 2140 \text{ kendaraan/jam}$$

Sehingga dihasilkan PV^2 sebesar :

$$PV^2 = 53 \times (2140)^2$$

$$= 241517461$$

$$= 2,4 \times 10^8$$

Berdasarkan SK Menteri PUPR No.02/SE/2018/M mengenai kriteria penentuan fasilitas penyeberangan, maka hasil dari perhitungan fasilitas penyeberangan, maka hasil dari perhitungan menggunakan volume pejalan kaki menyeberang dan volume lalu lintas kendaraan pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah menunjukkan bahwa fasilitas penyeberangan yang dianjurkan adalah *Pellican Crossing*.

2. Ruas Jalan Taman Siswa

Survey pejalan kaki menyeberang dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah pejalan kaki menyeberang di jalan Taman Siswa pada **Tabel V. 25** dibawah ini.

Tabel V. 25 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Taman Siswa

JALAN TAMAN SISWA				
WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV2	4 PV2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KENDARAAN/JAM)		
06.00 - 07.00	111	432	20715264	
07.00 - 08.00	103	1186	144879388	√
11.00 - 12.00	97	616	36807232	√
12.00 - 13.00	116	546	34581456	√
16.00 - 17.00	67	570	21768300	
17.00 - 18.00	48	1038	51717312	√
RATA-RATA P	91			
RATA-RATA V	847			

PV2	65207165
PV2	$0,6 \times 10^8$
REKOMENDASI	ZEBRA CROSS

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V. 25** diatas dapat dilakukan jumlah pejalan kaki menyeberang tertinggi pada jam 12.00-13.00 sebesar 116 orang/jam dan jumlah pejalan kaki terendah pada jam 17.00-18.00 sebesar 48 orang/jam. Berikut perhitunga fasilitas penyeberangan pada jalan Taman Siswa dibawah ini.

Untuk mengetahui rata-rata volume pejalan kaki per jam yang menyeberang pada jalan Taman Siswa adalah :

$$\begin{aligned}
 P \text{ rata-rata} &= (103+48+97+116)/4 \\
 &= 91 \text{ orang/jam}
 \end{aligned}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume kendaraan per jam yang melewati ruas jalan Taman Siswa adalah:

$$\begin{aligned}
 V \text{ rata-rata} &= (1186+1038+616+546)/4 \\
 &= 847 \text{ kendaraan/jam}
 \end{aligned}$$

Sehingga dihasilkan PV^2 sebesar:

$$\begin{aligned}
 PV^2 &= 91 \times (847)^2 \\
 &= 65207165 \\
 &= 0,6 \times 10^8
 \end{aligned}$$

Berdasarkan SK Menteri PUPR No.02/SE/2018/M mengenai kriteria penentuan fasilitas penyeberangan, maka hasil dari perhitungan menggunakan volume pejalan kaki menyeberang dan volume lalu lintas kendaraan pada ruas Jalan Kemakmuran menunjukkan bahwa fasilitas penyeberangan yang dianjurkan adalah Zebra Cross.

3. Ruas Jalan Kemakmuran

Survey pejalan kaki menyeberang dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah pejalan kaki menyeberang di jalan Kemakmuran pada **Tabel V. 26** dibawah ini.

Tabel V. 26 Jumlah Pejalan Kaki Jalan Kemakmuran

JALAN KEMAKMURAN				
WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV2	4 PV2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KENDARAAN/JAM)		
06.00 - 07.00	62	615	23449950	
07.00 - 08.00	64	1267	102738496	√
11.00 - 12.00	42	977	40090218	√
12.00 - 13.00	54	968	50599296	√
16.00 - 17.00	58	720	30067200	√
17.00 - 18.00	38	776	22882688	
RATA-RATA P	55			
RATA-RATA V	983			
PV2	52662751			
PV2	0,53 x 10 ⁸			
REKOMENDASI	ZEBRA CROSS			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.26** diatas dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyeberang tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 64 orang/jam dan jumlah pejalan kaki terendah pada jam 17.00-18.00 sebesar 38 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan fasilitas penyeberangan pada jalan Kemakmuran dibawah ini.

Untuk mengetahui rata-rata volume pejalan kaki per jam yang menyeberang pada jalan Kemakmuran adalah:

$$\begin{aligned} P \text{ rata-rata} &= (64+42+54+58)/4 \\ &= 55 \text{ orang/jam} \end{aligned}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume kendaraan per jam yang melewati ruas jalan Kemakmuran adalah:

$$\begin{aligned} V \text{ rata-rata} &= (1267+977+968+720)/4 \\ &= 983 \text{ kendaraan/jam} \end{aligned}$$

Sehingga dihasilkan PV² sebesar:

$$\begin{aligned}
PV^2 &= 55 \times (983)^2 \\
&= 52662751 \\
&= 0,53 \times 10^8
\end{aligned}$$

Berdasarkan SK Menteri PUPR No.02/SE/2018/M mengenai kriteria penentuan fasilitas penyeberangan, maka hasil dari perhitungan menggunakan volume pejalan kaki menyeberang dan volume lalu lintas kendaraan pada ruas Jalan Kemakmuran menunjukkan bahwa fasilitas penyeberangan yang dianjurkan adalah Zebra Cross.

5.2 Upaya Pemecahan Masalah

Permasalahan yang timbul pada ruas jalan kawasan pasar adalah rendahnya tingkat pelayanan jalan yang mana menjadi penyebabnya adalah parkir *on street* pada ruas jalan Sultan Zaianal Abidin Syah arah masuk dan banyaknya pejalan kaki yang menggunakan badan jalan pada ruas jalan kawasan pasar. Oleh karena itu untuk pemecahan masalah yang terdapat pada ruas jalan kawasan pasar Gosalaha, penulis menyajikan beberapa usulan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan tersebut dengan cara mengoptimalkan sarana dan parasana yang telah tersedia, melakukan pengaturan manajemen lalu lintas dengan cara :

Tabel V. 27 Upaya Pemecahan Masalah

No	Pemecahan Masalah
1	Melakukan penataan parkir dengan merelokasi parkir <i>on street</i> menjadi parkir <i>off street</i> dengan menggunakan indikator pengolahan data parkir
2	Melakukan pengadaan fasilitas pejalan kaki sesuai dengan kebutuhan pejalan kaki berupa trotoar, dan fasilitas penyebrangan.

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.2.1 Relokasi Parkir *On Street*

Dikarenakan lebar pada jalur efektif Jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk terpakai parkir sembarangan yang menyebabkan terganggunya arus lalu lintas maka tidak memungkinkan untuk tetap menggunakan sistem parkir *on street*. Maka diperlukan alternatif untuk menampung

permintaan parkir yang ada, alternatif yang dapat dilakukan adalah merelokasi parkir *on street* ke parkir *off street*.

5.2.1.1 Kebutuhan Ruang Parkir

Dalam merencanakan suatu parkir maka harus diketahui terlebih dahulu ruang parkir yang dibutuhkan dalam membangun lahan parkir *off street* berdasarkan permintaan parkir yang ada. Contoh perhitungan kebutuhan ruang parkir terhadap kendaraan sepeda motor sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Z \text{ (ruang parkir yang dibutuhkan)} &= \frac{Y \text{ (total akumulasi)} \times D \text{ (rata - rata durasi)}}{T \text{ (lama survei)}} \\
 &= \frac{975 \times 1.08}{12} \\
 &= 88 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Tabel V. 28 Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)

Jumlah Akumulasi Total Kendaraan Parkir (Kendaraan per waktu survei)		Rata-rata Durasi (Jam)		Lama Survei (jam)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	
Sepeda Motor	Mobil & Pick Up	Sepeda Motor	Mobil & Pick Up		Sepeda Motor	Mobil & Pick Up
975	216	1.08	1.42	12	88	26

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas diperoleh kebutuhan ruang parkir pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk yaitu terdiri dari 88 SRP untuk sepeda motor, 26 SRP untuk mobil dan pick up. Hasil perhitungan kebutuhan ruang parkir ini digunakan untuk menentukan kebutuhan luas lahan parkir yang akan digunakan untuk parkir *off street*.

5.2.1.2 Kebutuhan Luas Lahan Parkir

Agar mengetahui luas lahan parkir yang dibutuhkan maka harus dilakukan perhitungan kebutuhan ruang parkir dari masing – masing jenis kendaraan serta ruang beloknya. Untuk contoh perhitungan luas lahan parkir yang dibutuhkan untuk jenis kendaraan sepeda motor pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Parkir} &= \text{Luas SRP} \times \text{Kebutuhan Ruang Parkir} \\
 &= 1,5 \text{ m}^2 \times 88 \\
 &= 132 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Setelah melakukan perhitungan analisis kebutuhan luas lahan parkir, diketahui bahwa lahan yang diperlukan untuk menampung parkir dengan jenis kendaraan sepeda motor adalah seluas 132 m². Untuk rincian analisis kebutuhan ruang parkir lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel V. 29 Kebutuhan Luas Lahan Parkir

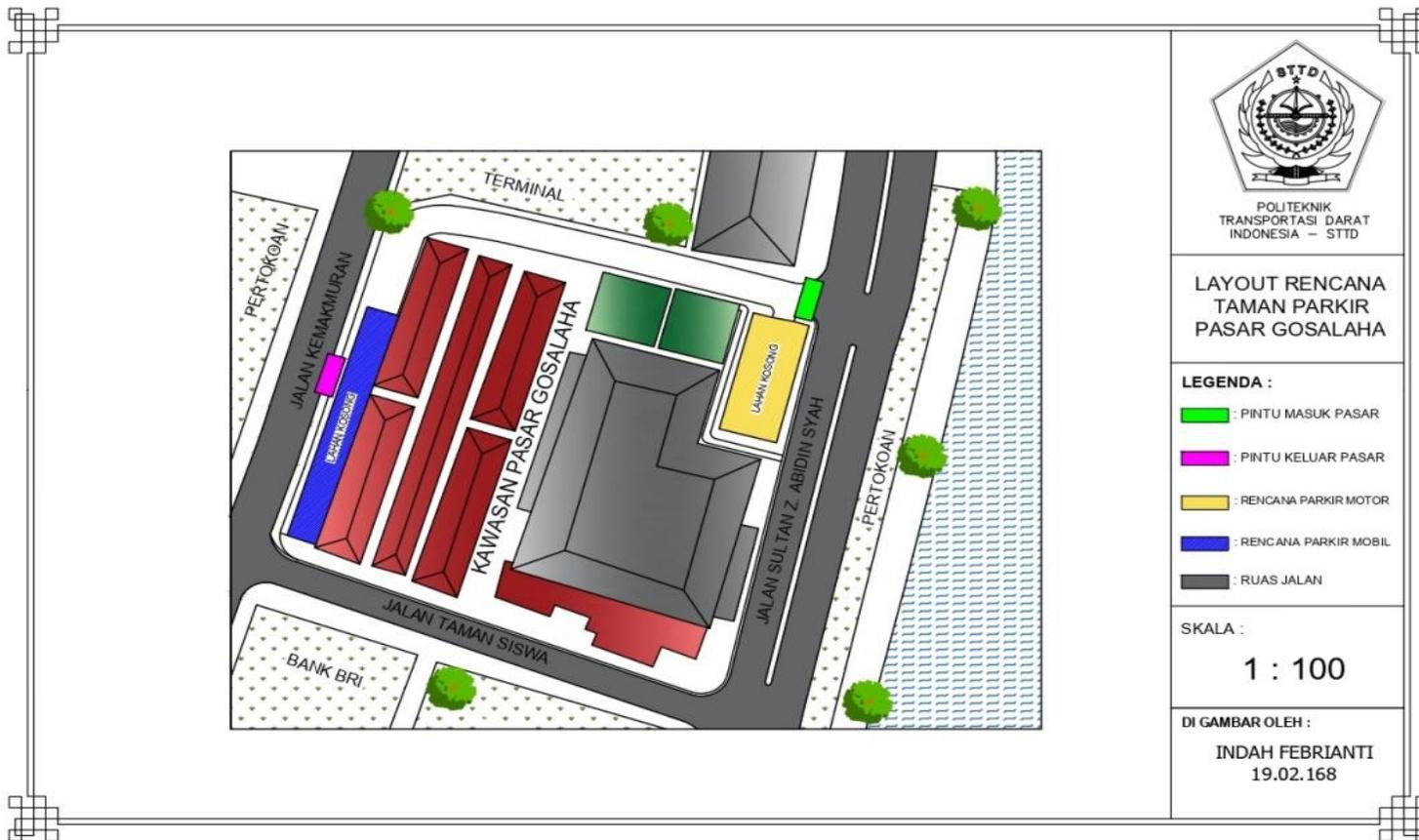
Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan ruang parkir (petak parkir)		Satuan Ruang Parkir (m ²)		Luas lahan Parkir (m ²)		Total Luas Lahan
	Motor	Mobil & Pick Up	Motor	Mobil & Pick Up	Motor	Mobil & Pick Up	
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	88	25	1.5	11.5	132	290	421

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Setelah melakukan perhitungan analisis kebutuhan luas lahan parkir, diketahui bahwa total luas lahan yang digunakan untuk parkir dibutuhkan adalah 421 m².

5.2.1.3 Rencana Lokasi Taman Parkir

Rencana Lokasi taman parkir ini terbagi dua titik yaitu taman parkir untuk sepeda motor dan taman parkir mobil dan pick up jarak antara taman parkir mobil dengan motor yaitu 100 m yang berlokasi di dalam kawasan pasar Gosalaha, taman parkir Sepeda Motor 43 m x 12 m dengan luas wilayah 516 m² dan taman parkir untuk Mobil dan pick up 98 m x 12 m dengan luas wilayah 1176 m² sehingga pada lokasi taman parkir ini sesuai untuk digunakan sebagai tempat menampung fasilitas parkir pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah karena lokasi parkir ini di dalam kawasan pasar dan adanya lahan. Berikut merupakan lokasi rencana taman parkir. Berikut ini merupakan rencana lokasi taman parkir :



Sumber : Hasil Analisis, 2022

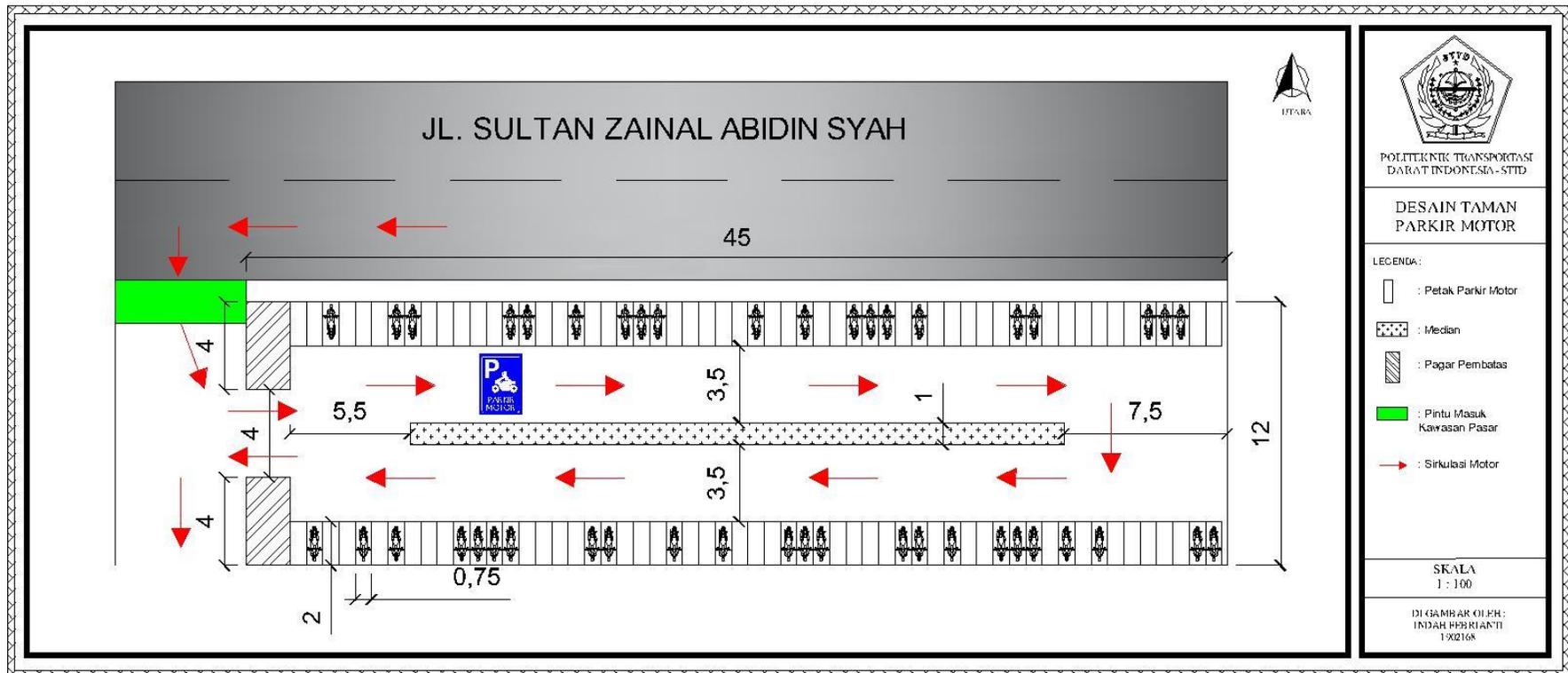
Gambar V. 8 Layout Rencana Taman Parkir 2 Dimensi Pasar Gosalaha

Gambar **V.5** merupakan gambar rencana taman parkir pasar gosalaha dimana terdapat rencana taman parkir sepeda motor dan taman parkir mobil dan pick up.

5.2.1.4 Desain Taman Parkir

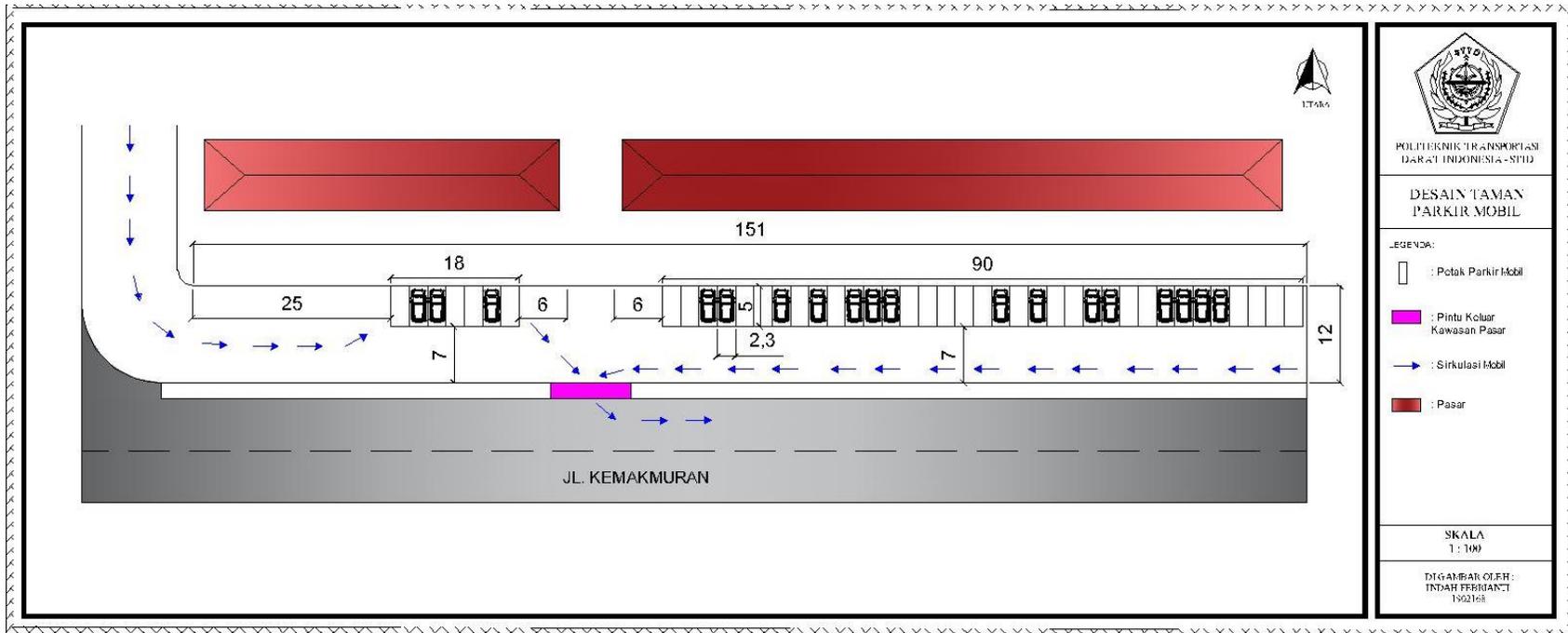
1. Analisis Sirkulasi dan satuan parkir

Rencana satuan yang digunakan pada taman parkir untuk mobil penumpang golongan 1 dengan ukuran $2,30 \times 5,00 \text{ m}^2$, serta pada sepeda motor $0,75 \times 2,00 \text{ m}^2$. Untuk desain taman parkir sepeda motor, lebar lahan 12 meter direncanakan 4 meter untuk pintu masuk dan keluar, jalur sirkulasi 7,5 meter serta jalur gang 3,5 meter, sedangkan taman parkir mobil direncanakan jalur gang 6 meter bertujuan agar tidak terganggunya kendaraan saat maneuver keluar dan masuk ruang parkir dengan sudut yang direncanakan adalah 90° . Sedangkan untuk luas ruang parkir yang digunakan sebagai berikut.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 9 Desain Taman Parkir Sepeda Motor



Sumber : Sumber Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 10 Desain Taman Parkir Mobil dan Pick Up

Contoh perhitungan dari kapasitas statis kendaraan mobil dan pick up dari taman parkir :

$$\begin{aligned}
 KS &= L/X \\
 &= 98/2,3 \\
 &= 43 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Tabel V. 30 Kapasitas Statis Taman Parkir total

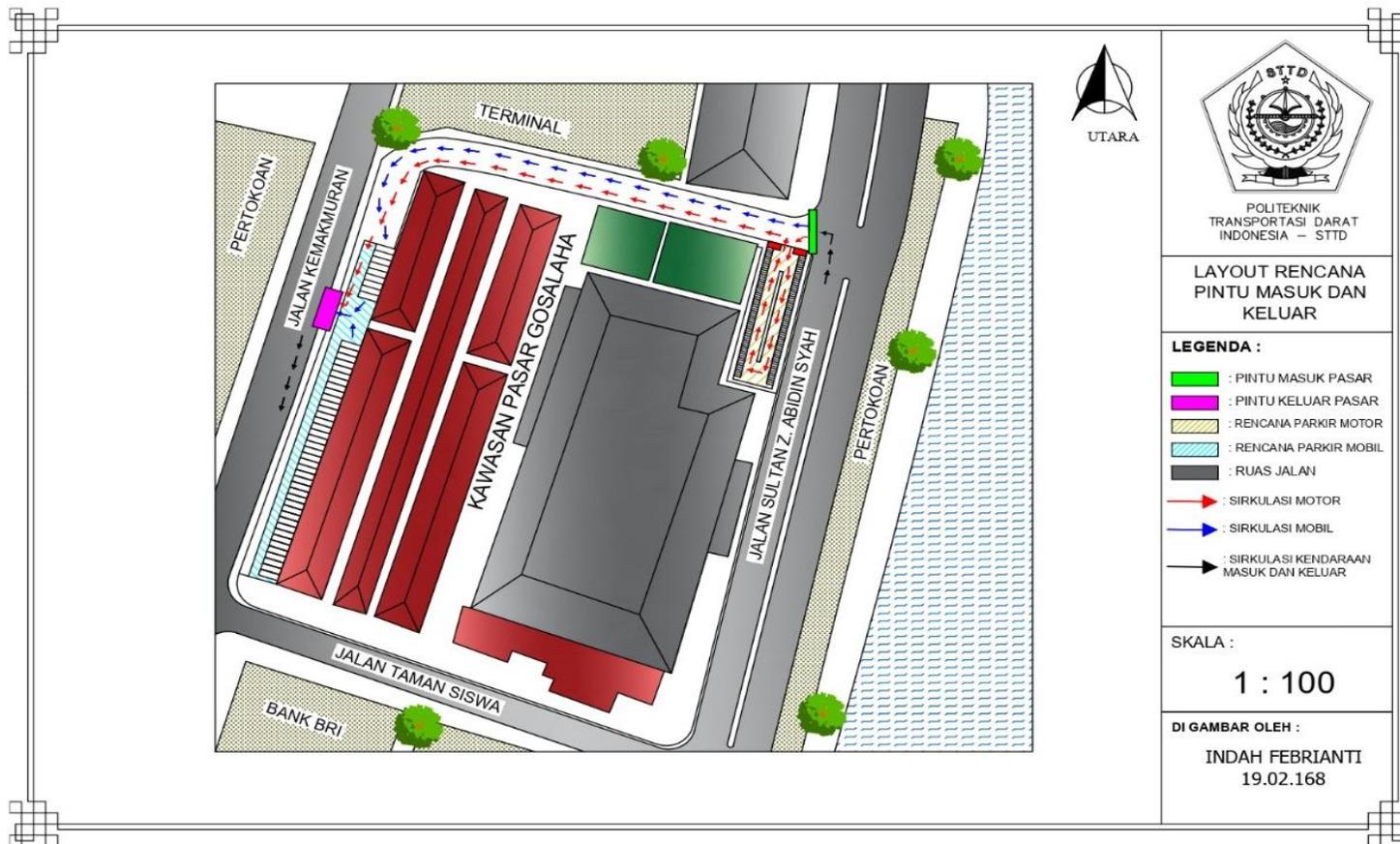
Jenis Kendaraan	Panjang Ruang Parkir (m)	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis (SRP)
Sepeda Motor	86	0,75	115
Mobil dan Pick Up	98	2,3	43

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan data Kapasitas statis taman parkir jenis kendaraan sepeda motor memiliki total kapasitas statis 115 SRP dengan panjang ruang parkir 86 meter dan kapasitas statis jenis kendaraan Mobil dan Pick Up 43 SRP dengan panjang ruang parkir 98 meter.

2. Lay Out Pintu Masuk dan Keluar

Pada Gambar di bawah dapat dilihat bahwa pintu masuk kawasan pasar lebar 12 meter berada di belakang pasar dan pintu keluar lebar 10 meter berada didapan pasar, jarak anatara pintu masuk dan keluar kawasan pasar ini 100 meter. Untuk desain taman parkir sepeda motor merupakan pintu keluar masuk yang menjadi satu dengan ukuran 4 meter.



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 11 Rencana Pintu Masuk dan keluar 2 Dimensi

5.2.1.5 Permintaan Terhadap Penawaran

Berikut merupakan contoh perhitungan permintaan terhadap penawaran agar dapat mengetahui apakah permintaan dari pengguna fasilitas parkir dapat terlayani dan tertampung dengan penawaran diberikan:

Tabel V. 31 Permintaan Terhadap Penawaran Parkir

Lokasi Parkir	Permintaan		Penawaran		Permintaan Terhadap Penawaran	
	Sepeda Motor	Mobil & Pick Up	Sepeda Motor	Mobil & Pick Up	Sepeda Motor	Mobil & Pick Up
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	66	19	115	43	49	24

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada taman parkir yang direncanakan masih dapat menampung permintaan yang ada. Dengan masih tersisa sebanyak 24 ruang parkir untuk kendaraan mobil dan pick up, serta masih tersisa sebanyak 49 ruang parkir untuk kendaraan sepeda motor. Sehingga penawaran yang diberikan dapat melayani kebutuhan parkir pada ruas Jalan Sulltan Zainal Abidin Syah arah masuk.

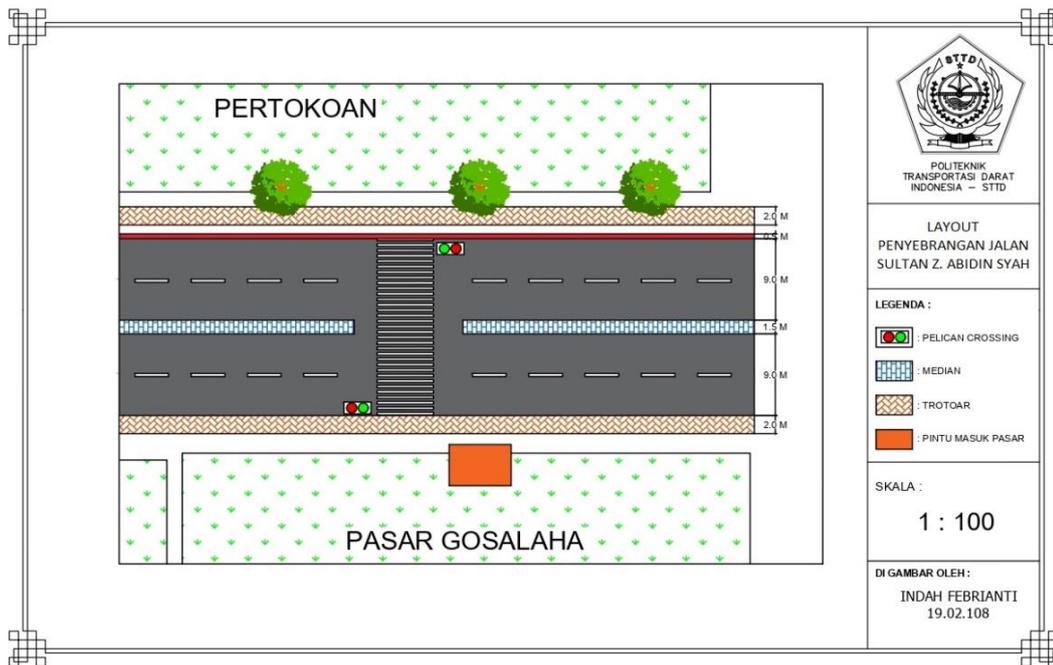
5.2.2 Fasilitas Pejalan kaki

5.2.2.1 Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

1. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah memiliki tata guna lahan berupa kawasan pasar, pemukiman, pertokoan dan pelabuhan. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas yang berada dikawasan pasar yaitu 200 m dan lebar trotoar pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah 1,6 meter sisi kiri.

Mengacu pada SK Menteri PUPR No 02/SE/M/2018 penentuan dimensi trotoar berdasarkan kebutuhan trotoar menurut pengguna lahan yaitu untuk daerah pertokoan minimum 2 meter, sehingga dapat diusulkan pengadaan trotoar dengan lebar 2 meter untuk sisi kiri.



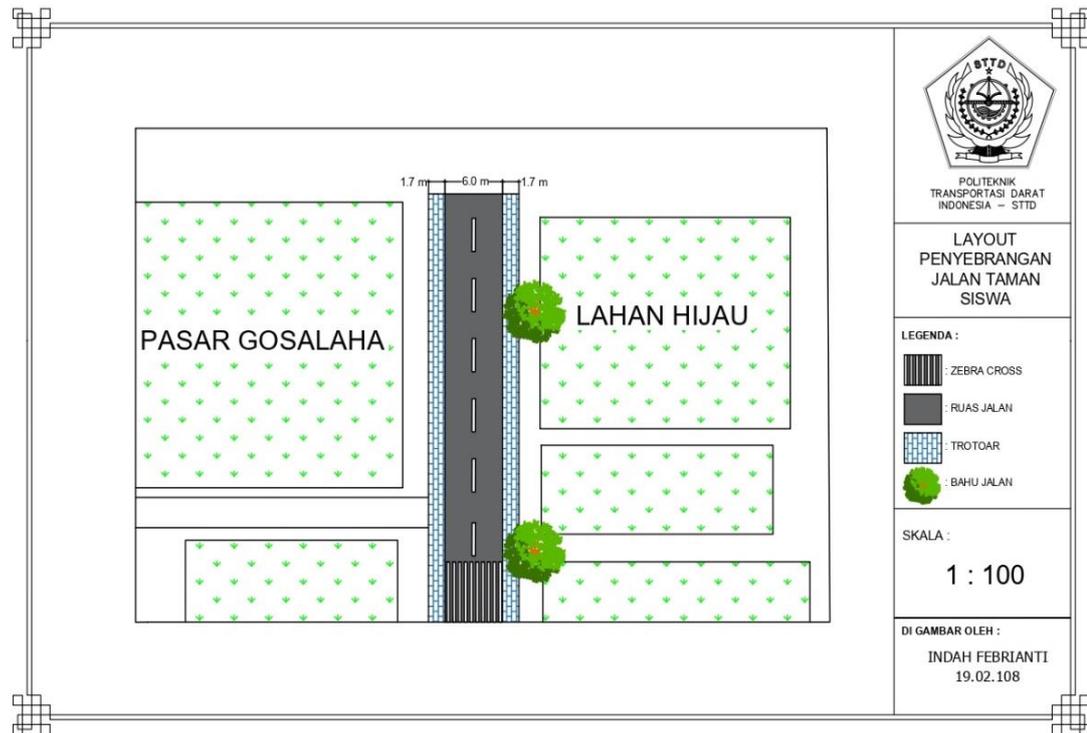
Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 12 Usulan Pengadaan Trotoar pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah Sisi Kiri

2. Ruas Jalan Taman Siswa

Ruas jalan Taman Siswa memiliki tata guna lahan berupa kawasan pasar, pertokoan, sekolah, pemukiman dan perkantoran. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas yang berada dikawasan pasar yaitu 170 m dan lebar trotoar pada ruas jalan Taman Siswa 1,6 meter kedua sisi.

Mengacu pada SK Menteri PUPR No 02/SE/M/2018 penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maka lebar efektif trotoar minimum 2 meter, sesuai kebutuhan trotoar menurut penggunaan lahan yaitu untuk daerah pertokoan dan perkantoran dapat diusulkan pengadaan trotoar dengan lebar 2 meter untuk kedua sisi tetapi apabila lahan tidak memungkinkan maka pembuatan lebar trotoar dapat menyesuaikan dengan justifikasi memadai pejalan kaki yang melewati trotoar tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka usulan lebar efektif trotoar di ruas jalan Taman Siswa sesuai dengan kondisi eksisting memiliki lebar lahan 1,7 meter untuk kedua sisi.



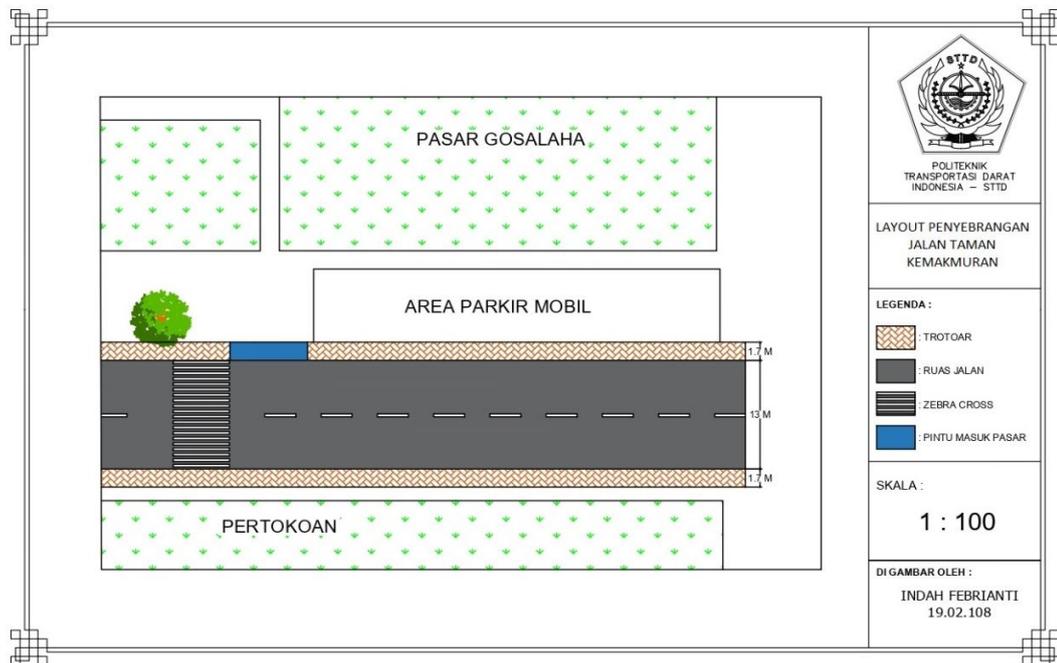
Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 13 Usulan Pengadaan Trotoar Ruas Jalan Taman Siswa

3. Ruas Jalan Kemakmuran

Ruas jalan Kemakmuran memiliki tata guna lahan berupa kawasan pasar, pertokoan, pemukiman dan Terminal. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas yang berada dikawasan pasar yaitu 160 m dan lebar trotoar pada ruas jalan kemakmuran 1,6 meter kedua sisi.

Mengacu pada SK Menteri PUPR No 02/SE/M/2018 penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maka lebar efektif trotoar minimal 2 meter, sesuai kebutuhan trotoar menurut penggunaan lahan yaitu untuk daerah pertokoan dan terminal dapat diusulkan pengadaan trotoar dengan lebar 2 meter untuk kedua sisi tetapi apabila lahan tidak memungkinkan maka pembuatan lebar trotoar dapat menyesuaikan dengan justifikasi memadai pejalan kaki yang melewati trotoar tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka usulan lebar efektif trotoar pada ruas jalan kemakmuran sesuai dengan kondisi eksisting memiliki lebar lahan 1.7 meter untuk kedua sisi.



Sumber : Sumber Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 14 Usulan Pengadaan Trotoar Ruas Jalan Kemakmuran

5.2.2.2 Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

Berdasarkan analisis yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa kebutuhan fasilitas penyeberangan didasarkan pada volume lalu lintas dan arus pejalan kaki.

Berdasarkan keputusan Menteri Perhubungan No.34 Tahun 2014 tentang Marka jalan. Marka yang dapat digunakan dalam fasilitas pejalan kaki adalah marka melintang sebagai marka penyeberangan pejalan kaki. Garis utuh yang membujur memiliki panjang minimum sebesar 2,5 dan lebar 30 cm, serta memiliki jarak 1 m dengan garis marka tegak lurus ruas jalan. Adapun usulan jenis dan titik lokasi penyeberangan.

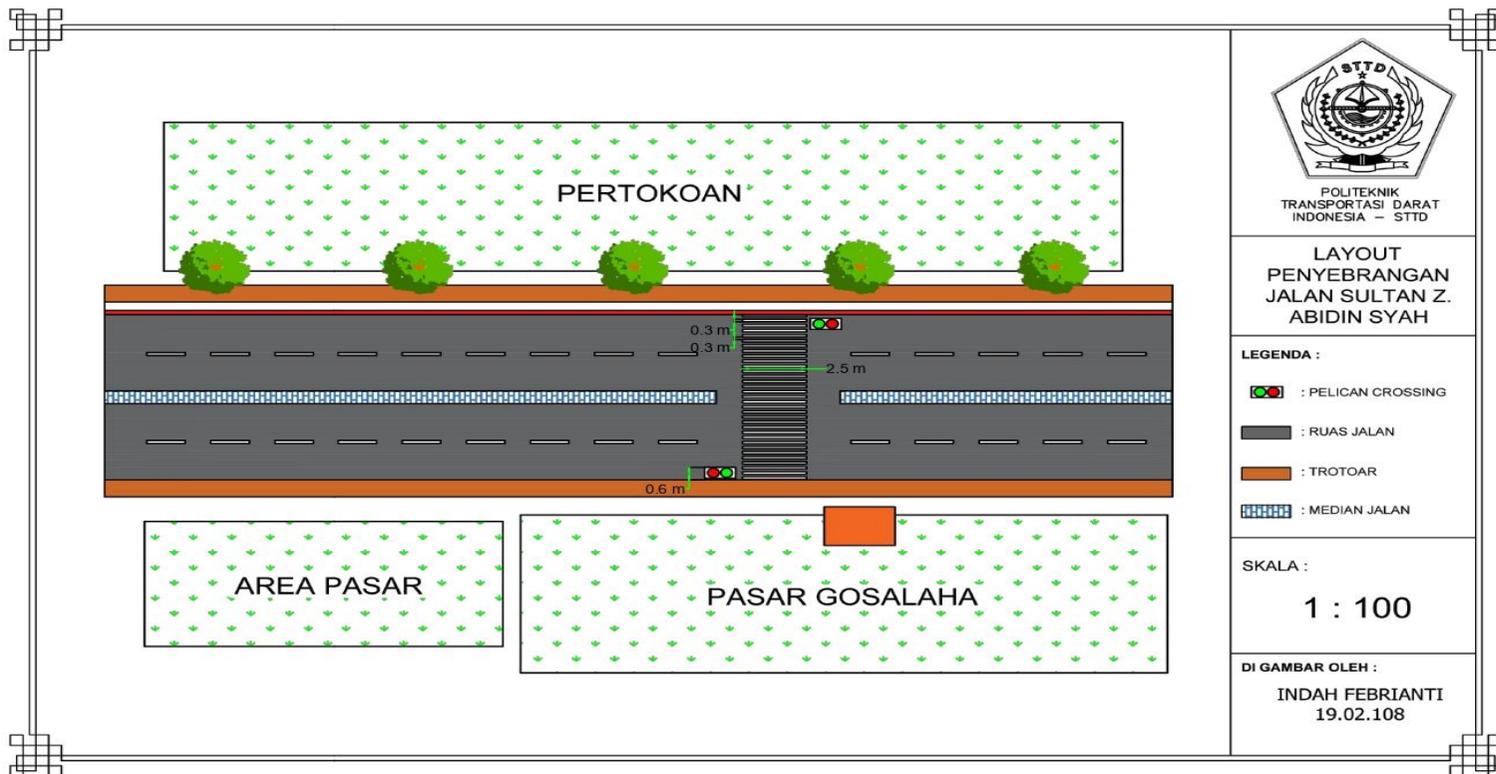
Tabel V. 32 Usulan Fasilitas Penyeberangan

No	Nama Ruas	Fasilitas Penyeberangan
1	Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	<i>Pellican Crossing</i>
2	Jalan Taman Siswa	Zebra Cross
3	Jalan Kemakmuran	Zebra Cross

Sumber : Hasil Analisis, 2022

1. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Pada ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah terdapat 1 titik penyeberangan yaitu di depan pintu masuk belakang pasar Gosalaha, Fasilitas usulan berupa *Pelican Crossing*.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 15 Usulan Fasilitas Pelican Crossing 2 Dimensi Pada Ruas Jalan Zainal Abidin Syah

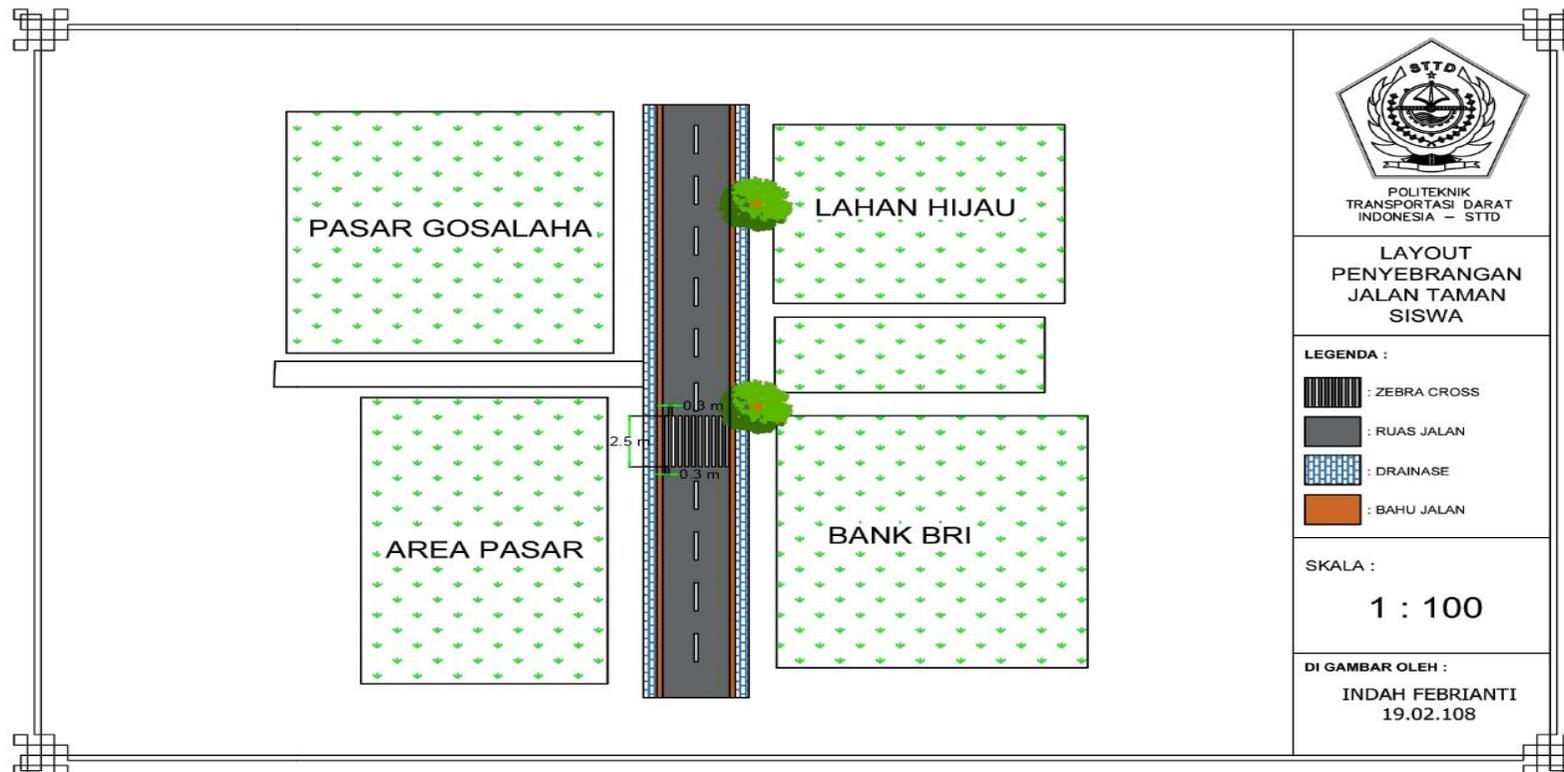


Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 16 Usulan Fasilitas Pelican Crossing 3 Dimensi Pada Ruas Jalan Zainal Abidin Syah

2. Ruas Jalan Taman Siswa

Pada ruas jalan Taman Siswa ini terdapat satu titik penyeberangan yaitu di akses keluar masuk kawasan pasar, Fasilitas usulan berupa Zebra Cross.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 17 Usulan Fasilitas Zebra Cross 2 Dimensi Pada Ruas Jalan Taman Siswa

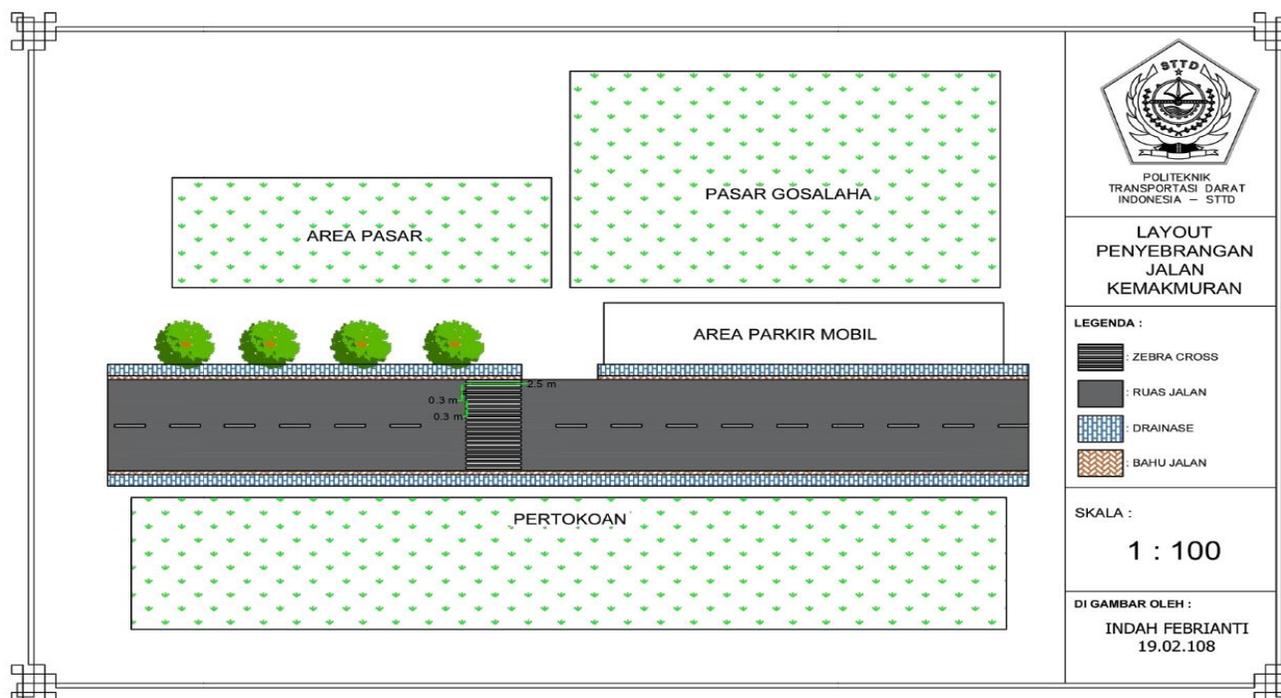


Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 18 Usulan Fasilitas Zebra Cross 3 Dimensi Pada Ruas Jalan Taman Siswa

3) Ruas Jalan Kemakmuran

Pada ruas jalan kemakmuran terdapat satu titik penyeberangan yaitu di depan pintu masuk depan pasar Gosalaha, fasilitas usulan berupa Zebra Cross.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 19 Usulan Fasilitas Zebra Cross 2 Dimensi Pada Ruas Jalan Kemakmuran



Sumber : Hasil Analisis, 2022

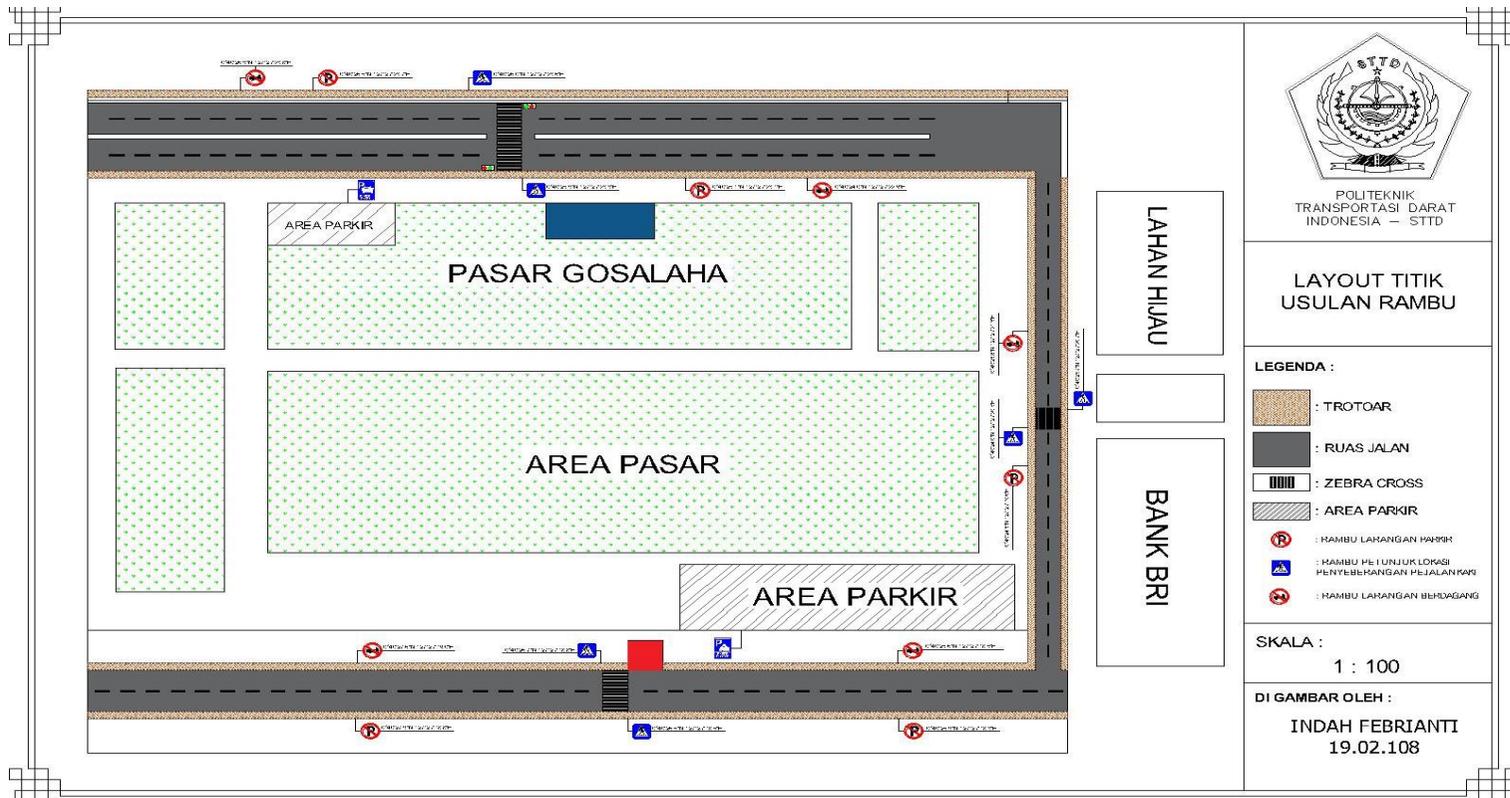
Gambar V. 20 Usulan Fasilitas Zebra Cross 3 Dimensi Pada Ruas Jalan Kemakmuran

5.2.3 Usulan Pemasangan Rambu

Tabel V. 33 Rekomendasi Pemasangan Rambu Pada Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha

No.	Gambar	Rambu
1.		Dilarang Parkir
2.		Lokasi Parkir
3.		Menyeberang
4.		Dilarang Berdagang

Sumber : Hasil Analisis, 2022



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 21 Usulan Pemasangan Rambu pada Kawasan Pasar Gosalaha

5.3 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

1. Kapasitas Setelah Usulan

Dengan Usulan Penataan yang ada membuat hambatan samping menjadi kecil dan lebar bahu efektif bertambah maka hal itu berpengaruh terhadap perhitungan kapasitas ruas jalan. Berikut adalah perhitungan kapasitas ruas jalan usulan pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk :

$$\begin{aligned} C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 3300 \times 1.08 \times 1.00 \times 0.94 \times 0.86 \\ &= 2881.138 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Berikut merupakan rekapitan kapasitas ruas jalan usulan pada ruas jalan Kawasan Pasar Gosalaha.

Tabel V. 34 Rekap Kapasitas Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha

Nama Jalan	CO	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	C
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah Arah Masuk	3300	1.08	1.00	0.94	0.86	2881.138
Jl. Taman Siswa	2900	0.87	1.00	0.90	0.86	1952.802
Jl. Kemakmuran	2900	1.34	1.00	0.92	0.86	3074.603

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel perhitungan diatas maka jumlah kapasitas Jl.Sultan Zainal Abidn Syah arah masuk menjadi 288.138 smp/jam, Jl. Taman Siswa 1952.802 smp/jam, dan Jl. Kemakmuran 3074.603 smp/jam.

2. Analisis V/C Ratio Setelah Usulan

Setelah diketahui kapasitas ruas jalan usulan maka V/C Ratio nya berubah, berikut perhitungan V/C Ratio setelah diketahui kapasitas ruas jalan usulan pada ruas jalan Sultan Zainal Abidinn Syah arah masuk :

$$\begin{aligned}
 V/C \text{ Ratio} &= \text{Volume} / \text{Kapasitas} \\
 &= 1212 / 2881.138 \\
 &= 0.42
 \end{aligned}$$

Tabel V. 35 V/C Ratio Setelah Usulan Pada Ruas Jalan Kawasan Pasar Gosalaha

Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah Arah Masuk	1212	2881.13	0.42
Jl. Taman Siswa	730	1952.80	0.37
Jl. Kemakmuran	620	3074.60	0.20

Sumber : Sumber Hasil Analisis, 2022

3. Analisis Kecepatan Arus Bebas Sesungguhnya Setelah Usulan

Analisis Kecepatan arus bebas sesungguhnya pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah Arah masuk adalah :

$$\begin{aligned}
 FV &= (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs \\
 &= (55 + 4) \times 0.97 \times 0.9 \\
 &= 51.50 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V &= FV \times 0.5 (1+(1-DS)^{0.5}) \\
 &= 51.50 \times 0.5 (1+(1-DS)^{0.5}) \\
 &= 45.35 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Berikut merupakan rekapitan kecepatan ruas jalan kawasan pasar Gosalaha :

Tabel V. 36 Rekapitan Kecepatan Ruas Jalan Kawasan Pasar

Nama Jalan	FV (km/jam)	V (km/jam)
Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	51.507	45.35
Jl. Taman Siswa	34.40	30.81
Jl. Kemakmuran	41.01	38.83

Sumber : Hasil Analisis, 2022

4. Analisis Kepadatan Setelah Usulan

Analisis kepadatan setelah usulan pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk yaitu :

$\text{Kepadatan} = \text{Volume/Kecepatan}$

$$= 1212/45.35$$

$$= 26.75 \text{ smp/km}$$

Perbandingan kinerja ruas eksisting pada kawasan Pasar Gosalaha dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel V. 37 Kinerja ruas eksisting pada kawasan Pasar Gosalaha

No	Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	Kecepataan (km/jam)	Kepadatan (Smp/km)	V/C Ratio
1	Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	2297.64	1212	29.45	41.19	0.53
2	Jl. Taman Siswa	1692.42	730	30.00	24.20	0.43
3	Jl. Kemakmuran	2740.40	620	33.16	18.7	0.23

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel V. 38 Kinerja ruas Jalan Setelah Usulan pada kawasan Pasar Gosalaha

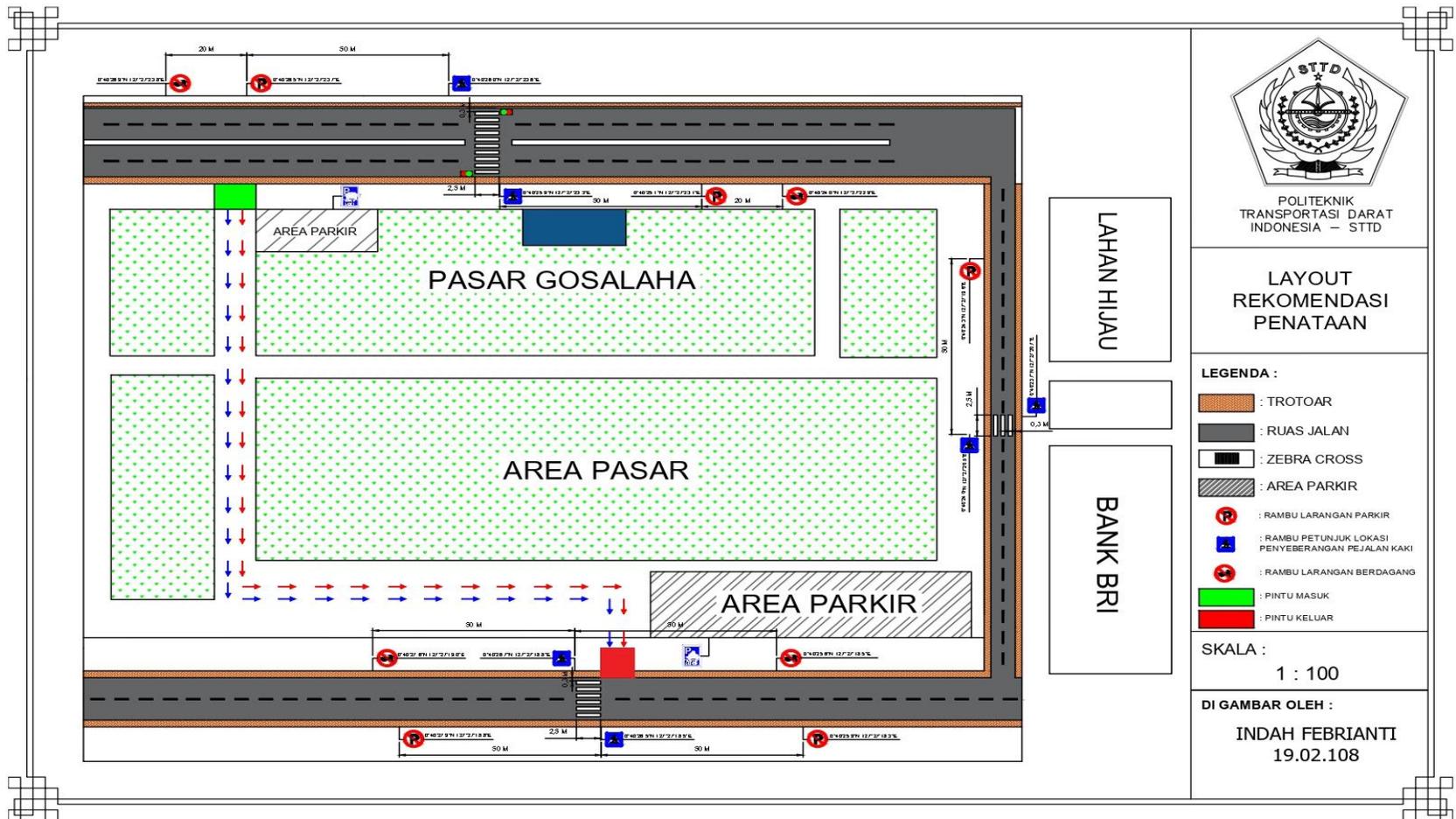
No	Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)	V/C Ratio
1	Jl. Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk	2881.13	1212	45.35	26.75	0.42
2	Jl. Taman Siswa	1952.80	730	30.81	23.69	0.37
3	Jl. Kemakmuran	3074.60	620	38.93	15.97	0.20

Sumber : Sumber Hasil, Analisis, 2022

Dari tabel diatas diketahui eksisting sebelum diterapkannya rekomendasi pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk yaitu kapasitas sebesar 2297.64 smp/jam, kecepatan 29.45 km/jam, kepadatan 41.19 smp/km, dan V/C Ratio 0.53, jalan Taman Siswa yaitu kapasitas sebesar 1692.42 smp/jam, kecepatan 29.45 km/jam, kepadatan 24.20 sm/km, dan V/C Ratio 0.43, dan jalan Kemakmuran 2740.40 smp/jam, kecepatan 33.16 km/jam,kepadatan 18.7 smp/km dan V/C Ratio 0.23. Setelah diterapkan rekomendasi, kapasitas berubah pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk menjadi 2881.13 smp/jam, kecepatan 45.35 km/jam, kepadatan 26.75 smp/km dan VC Ratio 0.42, jalan Taman Siswa kapasitas berubah menajadi 1952.80 smp/jam, kecepatan 30.81 km/jam, kepadatan 26.75 smp/km dan VC Ratio 0.37, jalan kemakmuran kapasitas berubah menjadi 3074.64 smp/jam, kecepatan 38.93 km/jam kepadatan 15.97 smp/km dan VC Ratio 0.20. Hal ini dikarenakan pengurangan yang signifikan terhadap hambatan samping yaitu tidak ada lagi parkir *on street* pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk, kendaraan henti, ataupun pejalan kaki pada ruas Kawasan Pasar Gosalaha.

5.4 Rekomendasi Penataan

Berdasarkan hasil sebelumnya berikut merupakan rekomendasi penataan pada Paasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 22 Rekomendasi Penataan Pada Kawasan Pasar Gosalaha

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dan usulan tentang upaya penataan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang dapat dilaksanakan pada kawasan Pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan, sehingga permasalahan lalu lintas dapat di atasi. Adapun Kesimpulannya adalah sebagai berikut :

1. Kondisi lalu lintas ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk (eksisting) memiliki kapasitas 2297.645 smp/jam, V/C Ratio sebesar 0.53 dengan kecepatan perjalanan rata-rata sebesar 29.45 km/jam, kepadatan 41.19 smp/km dengan tingkat pelayanan (C), Jalan Taman Siswa memiliki kapasitas 1692,428 smp/jam, V/C ratio 0.43, kecepatan perjalanan rata-rata 30.00 km/jam, kepadatan 24.20 smp/km dengan tingkat pelayanan (B), dan Jalan Kemakmuran memiliki kapasitas V/C ratio 0.23, kecepatan perjalanan rata-rata 33.16 km/jam, kepadatan 18.70 smp/km dan tingkat pelayanan (B).
2. Usulan untuk fasilitas pajalan kaki menyusuri yaitu melakukan pengadaan trotoar dengan lebar 2 meter pada jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk, lebar 1.7 meter pada jalan Taman Siswa dan jalan kemakmuran dengan lebar 1.7 meter sedangkan usulan untuk fasilitas pejalan kaki menyeberang yaitu pada ruas jalan sultan zainal abidin syah berupa pelican crossing, jalan taman siswa dan jalan kemakmuran berupa zebra cross. Dan dikarenakan terbatasnya lebar pada jalur efektif jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk sehingga tidak memungkinkan lagi untuk tetap menggunakan sistem parkir on street. Maka diperlukan alternative untuk menampung permintaan parkir yang ada, alternatif yang dilakukan adalah merelokasi lokasi parkir on street ke parkir off street. Dengan luas wilayah yang disediakan untuk taman parkir motor 516 m² dan taman parkir untuk mobil dan pick up luas wilayah 1176 m², sirkulasi menuju taman parkir kendaraan masuk dari

ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah ke taman parkir kemudian keluar di ruas Jalan Kemakmuran.

3. Setelah diterapkan rekomendasi, kapasitas berubah pada ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk menjadi 2881.13 smp/jam, kecepatan 45.35 km/jam, kepadatan 26.75 smp/km dan VC Ratio 0.42, jalan Taman Siswa kapasitas berubah menjadi 1952.80 smp/jam, kecepatan 30.81 km/jam, kepadatan 26.75 smp/km dan VC Ratio 0.37, jalan kemakmuran kapasitas berubah menjadi 3074.64 smp/jam, kecepatan 38.93 km/jam kepadatan 15.97 smp/km dan VC Ratio 0.20.

6.2 Saran

Dalam melaksanakan upaya penataan manajemen dan rekayasa lalu lintas pada kawasan Pasar Gosalaha Kota Tidore Kepulauan agar diperoleh hasil yang maksimal maka penulis menyarankan :

1. Melakukan rekomendasi pengalihan parkir *on street* menjadi parkir *off street* guna meningkatkan kinerja lalu lintas dengan cara penghapusan parkir badan jalan *on street* menjadi parkir diluar badan jalan *off street*, melakukan pemasangan rambu dilarang parkir dan berhenti di ruas jalan Sultan Zainal Abidin Syah arah masuk
2. Melakukan optimalisasi fasilitas pejalan kaki berupa pengadaan trotoar, dan melarang pedagang kaki lima untuk menggunakan trotoar sebagai tempat berdagang dan melakukan pemasangan rambu larangan pada jalan kawasan Pasar Gosalaha.
3. Setelah melakukan usulan manajemen rekayasa lalu lintas maka perlu dilakukan pemasangan rambu larangan sepanjang ruas jalan kawasan Pasar Gosalaha yaitu :
 - a. Rambu dilarang parkir;
 - b. Rambu dilarang berdagang;
 - c. Rambu lokasi parkir;
 - d. Rambu memyeberang.
4. Perlu adanya pengawasan yang baik dari Dinas Perhubungan Kota Tidore Kepulauan sehingga penataan yang diterapkan dapat optimal dan sesuai dengan tujuan yang telah diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009, *Undang – undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2013, *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*, Jakarta
- _____, 2015, *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*, jakarta.
- _____, 1996. *Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96. Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*.Departemen Perhubungan. Jakarta.
- Ahmad, Munawar. 2009. *"Manajemen Lalu Lintas Perkotaan"*. Yogyakarta : Beta Offset.
- Clarkson H.O dan Garry, *"Teknik Jalan Raya"*, Jakarta, Edisi Kedua, 1988.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Eko Nugroho Julianto, 2010. *"Hubungan Antara Kecepatan, Volume dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang. Tugas Akhir"*. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Hobbs, F.D., 1995. *"Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas"*. Penerbit Gadjah Mada
- Kementrian Pekerja Umum, 2018. *Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*, Kementrian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.
- Risdiyanto. 2014, *"Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas :Teori dan Apilikas"*, Yogyakarta.
- Sukirman, S, 1994, *"Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya"*, Bandung.
- Oglesby, H., Hicks, R., 1999, *Teknik Jalan Raya*, Jakarta
- Ofyar, Z. Tamim. 2000, *"Perencanaan dan Permodelan Transportasi"*, Penerbit ITB, Bandung.

- Tanan, Natalia, 2011. "*Fasilitas Pejalan kaki, pusat penelitian dan pengembangan jalan dan jembatan*", Bandung.
- Tim PKL Kota Tidore Kepulauan, 2022. Laporan Umum Tim PKL Kota Tidore Kepulauan Angk. XLI. STTD, Bekasi.
- Yunianta, A, 2006. Dalam US-HCM (1994), "*perilaku lalu lintas dengan tata gunalahan Kondisi Lalu Lintas Adalah Sifat Lalu Lintas (Nature Of Traffic)*".
- Lansart, G., Manoppo, M. R., & Jansen, F. 2015. "*Perencanaan Terminal Sasaran Sebagai Pengembangan Terminal Tondano di Kabupaten Minahasa*".
Jurnal Sipil Statik Vol.3 No.7 Juli 2015 (475-483) ISSN: 2337-6732.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekapitulasi Hasil TC 16 Jam Jl. Sultan Zainal Abidin Syah Arah Masuk



REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

Nama Ruas Jln. Zainal Abidin Syah



TIME SLICE		1											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR		
Jam	Menit	ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM			ANGKUTAN BARANG						Sepeda	Becak	
		Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan/Tempelan			Roda 3
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	22	1												
	05.15 - 05.30	40	1												
	05.30 - 05.45	53	7	2											
	05.45 - 06.00	59	5												
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	61	9	3											
	06.15 - 06.30	127	26	11				1							
	06.30 - 06.45	137	43	25				11							
	06.45 - 07.00	143	47	28				15							
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	169	57	35				18							
	07.15 - 07.30	189	57	35				19							
	07.30 - 07.45	195	59	36				22							
	07.45 - 08.00	247	60	38				30							
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	325	74	48				49							
	08.15 - 08.30	338	75	49				45							
	08.30 - 08.45	325	78	47				48							
	08.45 - 09.00	312	86	48				45							
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	286	79	35				40							
	09.15 - 09.30	176	60	35				38							
	09.30 - 09.45	137	55	30				35							
	09.45 - 10.00	144	43	22				23							
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	130	38	20				23							
	10.15 - 10.30	137	35	25				19							
	10.30 - 10.45	130	37	25				20							
	10.45 - 11.00	126	30	10				21							
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	111	28	11				10							
	11.15 - 11.30	112	27	15				11							
	11.30 - 11.45	116	32	10				12							
	11.45 - 12.00	117	31	11				15							
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	112	23	11				9							
	12.15 - 12.30	113	21	13											
	12.30 - 12.45	114	23	9				2							
	12.45 - 13.00	112	22	10				2							
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	116	23	8				1							
	13.15 - 13.30	117	31	8				1							
	13.30 - 13.45	130	27	9											
	13.45 - 14.00	117	28	9				2							
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	112	31	9											
	14.15 - 14.30	114	21	9				2							
	14.30 - 14.45	111	24	9				3							
	14.45 - 15.00	112	33	9				2							
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	116	21	2				2							
	15.15 - 15.30	112	32	3											
	15.30 - 15.45	108	24	4				1							
	15.45 - 16.00	104	34	10											
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	137	21	11				15							
	16.15 - 16.30	231	43	15				16							
	16.30 - 16.45	234	55	20				17							
	16.45 - 17.00	260	63	30				30							
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	286	65	33				35							
	17.15 - 17.30	267	61	28				48							
	17.30 - 17.45	376	53	30				30							
	17.45 - 18.00	195	43	24				20							
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	99	31	10				19							
	18.15 - 18.30	112	13	9				7							
	18.30 - 18.45	114	15	6				3							
	18.45 - 19.00	101	11	7				2							
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	116	14												
	19.15 - 19.30	100	9					1							
	19.30 - 19.45	113	8												
	19.45 - 20.00	101	7												
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	85	6												
	20.15 - 20.30	85	8												
	20.30 - 20.45	33	5												
	20.45 - 21.00	23	5												
TOTAL (Kendaraan)		9,347	2,134	1,009	-	-	-	840	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 2 Rekapitulasi Hasil TC 16 Jam Jl. Sultan Zainal Abidin Syah Arah Keluar



Nama Ruas **Jl. Zainal Abidin Syah**

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS



TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR		
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG							
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng	Roda 3	Sepeda	Becak
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	17	1												
	05.15 - 05.30	31	1												
	05.30 - 05.45	41	7	2											
06.00 - 07.00	05.45 - 06.00	45	5												
	06.00 - 06.15	45	8	3											
	06.15 - 06.30	98	26	11				1							
	06.30 - 06.45	105	43	25				11							
07.00 - 08.00	06.45 - 07.00	108	45	28				15							
	07.00 - 07.15	109	57	35				18							
	07.15 - 07.30	130	57	35				19							
	07.30 - 07.45	135	59	36				22							
	07.45 - 08.00	132	60	38				30							
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	250	73	45				44							
	08.15 - 08.30	243	74	49				45							
	08.30 - 08.45	245	78	47				48							
	08.45 - 09.00	234	86	48				45							
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	200	79	35				40							
	09.15 - 09.30	135	60	35				38							
	09.30 - 09.45	105	55	30				35							
	09.45 - 10.00	111	43	22				23							
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	100	38	20				23							
	10.15 - 10.30	105	35	25				19							
	10.30 - 10.45	98	37	25				20							
	10.45 - 11.00	97	30	10				21							
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	85	28	11				10							
	11.15 - 11.30	86	27	15				11							
	11.30 - 11.45	89	32	10				12							
	11.45 - 12.00	90	31	11				15							
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	86	23	11				9							
	12.15 - 12.30	87	21	13											
	12.30 - 12.45	88	23	9				2							
	12.45 - 13.00	86	22	10				2							
	13.00 - 13.15	89	23	8				1							
13.00 - 14.00	13.15 - 13.30	90	31	8				1							
	13.30 - 13.45	100	27	9											
	13.45 - 14.00	90	28	9				2							
	14.00 - 14.15	86	31	9											
14.00 - 15.00	14.15 - 14.30	88	21	9				2							
	14.30 - 14.45	85	24	9				3							
	14.45 - 15.00	86	33	9				2							
	15.00 - 15.15	89	21	2				2							
15.00 - 16.00	15.15 - 15.30	86	32	3											
	15.30 - 15.45	83	24	4				1							
	15.45 - 16.00	80	34	10											
	16.00 - 16.15	105	21	11				15							
16.00 - 17.00	16.15 - 16.30	178	43	15				16							
	16.30 - 16.45	180	55	20				17							
	16.45 - 17.00	200	63	30				18							
	17.00 - 17.15	220	65	33				22							
17.00 - 18.00	17.15 - 17.30	205	61	28				23							
	17.30 - 17.45	289	53	30				28							
	17.45 - 18.00	150	43	24				10							
	18.00 - 18.15	76	31	10				8							
18.00 - 19.00	18.15 - 18.30	86	13	9											
	18.30 - 18.45	88	15	6				3							
	18.45 - 19.00	78	11	7				2							
	19.00 - 19.15	89	14												
19.00 - 20.00	19.15 - 19.30	77	9					1							
	19.30 - 19.45	87	8												
	19.45 - 20.00	78	7												
	20.00 - 20.15	65	6												
20.00 - 21.00	20.15 - 20.30	65	8												
	20.30 - 20.45	25	5												
	20.45 - 21.00	18	5												
TOTAL (Kendaraan)		7,027	2,129	1,006	-	-	-	755	-	7,027	-	-	-	-	-

Lampiran 3 Rekapitulasi Hasil TC 16 Jam JL. Taman Siswa Masuk



Nama Ruas Jln. Taman Siswa

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS



TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG							
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan/Tempelan	Roda 3	Sepeda	Becak
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	8	1	0				0	0						
	05.15 - 05.30	11	1	0				0	0						
	05.30 - 05.45	13	3	0				0	0						
06.00 - 07.00	05.45 - 06.00	15	2	0				0	0						
	06.00 - 06.15	16	1	1				0	0						
	06.15 - 06.30	30	3	0				0	0						
07.00 - 08.00	06.30 - 06.45	45	6	1				0	0						
	06.45 - 07.00	82	19	3				3	0						
	07.00 - 07.15	114	12	6				5	1						
08.00 - 09.00	07.15 - 07.30	101	17	8				6	1						
	07.30 - 07.45	120	18	13				9	3						
	07.45 - 08.00	121	21	9				3	2						
09.00 - 10.00	08.00 - 08.15	79	7	6				0	2						
	08.15 - 08.30	77	1	4				2	0						
	08.30 - 08.45	75	2	3				2	2						
10.00 - 11.00	08.45 - 09.00	73	4	2				1	0						
	09.00 - 09.15	60	3	3				2	0						
	09.15 - 09.30	55	5	2				2	2						
11.00 - 12.00	09.30 - 09.45	45	3	3				0	0						
	09.45 - 10.00	44	1	5				2	2						
	10.00 - 10.15	45	2	2				1	0						
12.00 - 13.00	10.15 - 10.30	41	5	4				2	0						
	10.30 - 10.45	42	3	2				3	0						
	10.45 - 11.00	58	1	2				2	1						
13.00 - 14.00	11.00 - 11.15	62	1	3				2	0						
	11.15 - 11.30	69	3	4				1	2						
	11.30 - 11.45	71	2	3				2	1						
14.00 - 15.00	11.45 - 12.00	75	3	1				2	1						
	12.00 - 12.15	67	2	2				2	2						
	12.15 - 12.30	63	1	2				1	2						
15.00 - 16.00	12.30 - 12.45	61	1	2				3	1						
	12.45 - 13.00	56	1	3				0	1						
	13.00 - 13.15	55	3	5				0	1						
16.00 - 17.00	13.15 - 13.30	55	3	4				3	2						
	13.30 - 13.45	53	3	2				3	2						
	13.45 - 14.00	50	2	1				5	2						
17.00 - 18.00	14.00 - 14.15	45	3	3				2	1						
	14.15 - 14.30	41	2	4				4	1						
	14.30 - 14.45	39	1	2				1	2						
18.00 - 19.00	14.45 - 15.00	35	1	4				1	1						
	15.00 - 15.15	31	3	3				0	0						
	15.15 - 15.30	29	4	2				0	0						
19.00 - 20.00	15.30 - 15.45	26	2	2				1	0						
	15.45 - 16.00	23	2	4				1	0						
	16.00 - 16.15	28	1	5				1	0						
20.00 - 21.00	16.15 - 16.30	31	4	3				3	0						
	16.30 - 16.45	80	9	0				1	0						
	16.45 - 17.00	99	12	5				3	0						
21.00 - 22.00	17.00 - 17.15	101	11	6				4	1						
	17.15 - 17.30	110	15	6				4	1						
	17.30 - 17.45	112	17	5				2	2						
22.00 - 23.00	17.45 - 18.00	102	21	1				2	1						
	18.00 - 18.15	87	15	4				0	0						
	18.15 - 18.30	66	9	2				0	0						
23.00 - 24.00	18.30 - 18.45	56	8	1				0	0						
	18.45 - 19.00	55	4	0				0	0						
	19.00 - 19.15	49	1	0				0	0						
24.00 - 25.00	19.15 - 19.30	41	3	1				0	0						
	19.30 - 19.45	39	6	0				0	0						
	19.45 - 20.00	31	5	1				0	1						
25.00 - 26.00	20.00 - 20.15	35	2	0				0	0						
	20.15 - 20.30	32	5	0				0	0						
	20.30 - 20.45	18	1	0				0	0						
26.00 - 27.00	20.45 - 21.00	16	1	0				0	0						
	TOTAL (Kendaraan)	3,564	334	175	-	-	-	99	44	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5 Rekapitulasi Hasil TC 16 Jam Jl. Kemakmuran Arah Masuk



Nama Ruas Jl. Kemakmuran

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS



TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR		
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG							
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan/Tempelan	Roda 3	Sepeda	Becak
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	20	0	0				0	0						
	05.15 - 05.30	22	1	0				0	0						
	05.30 - 05.45	30	1	0				0	0						
	05.45 - 06.00	35	2	0				0	0						
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	51	2	1				0	0						
	06.15 - 06.30	66	1	0				0	0						
	06.30 - 06.45	87	2	0				0	0						
	06.45 - 07.00	105	1	2				1	0						
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	120	5	4				5	1						
	07.15 - 07.30	164	7	7				5	1						
	07.30 - 07.45	162	10	3				4	3	1					
	07.45 - 08.00	168	6	4				9	1						
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	177	11	5				4	2						
	08.15 - 08.30	141	5	4				2	0						
	08.30 - 08.45	121	3	3				2	2						
	08.45 - 09.00	103	4	2				1	1						
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	87	2	3				2	1						
	09.15 - 09.30	51	2	4				1	2						
	09.30 - 09.45	69	6	8				3	0						
	09.45 - 10.00	74	3	3				2	2						
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	90	2	2				1	0						
	10.15 - 10.30	86	4	4				4	0						
	10.30 - 10.45	101	6	2				4	0						
	10.45 - 11.00	123	5	2				2	3						
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	120	11	3				2	1						
	11.15 - 11.30	128	7	4				3	2						
	11.30 - 11.45	122	8	3				2	1						
	11.45 - 12.00	118	3	1				2	1						
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	108	4	2				1	2						
	12.15 - 12.30	109	2	2				1	2						
	12.30 - 12.45	96	4	5				3	1						
	12.45 - 13.00	87	2	3				0	1						
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	77	3	5				0	2						
	13.15 - 13.30	83	2	4				3	3						
	13.30 - 13.45	71	6	2				3	2						
	13.45 - 14.00	68	7	1				5	2						
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	59	5	3				2	1						
	14.15 - 14.30	64	4	4				4	2						
	14.30 - 14.45	74	3	2				1	1						
	14.45 - 15.00	80	3	4				1	1						
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	107	4	3				0	0						
	15.15 - 15.30	106	6	2				0	0						
	15.30 - 15.45	109	7	5				1	0						
	15.45 - 16.00	95	8	4				1	0	1					
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	79	5	5				1	0						
	16.15 - 16.30	73	4	3				3	0						
	16.30 - 16.45	70	4	0				1	0						
	16.45 - 17.00	88	9	1	1			3	0						
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	85	5	3				4	1						
	17.15 - 17.30	90	6	0				4	1						
	17.30 - 17.45	79	2	3				2	2						
	17.45 - 18.00	75	2	1				4	1						
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	70	5	4				0	0						
	18.15 - 18.30	69	1	2				0	0						
	18.30 - 18.45	60	2	1				0	0						
	18.45 - 19.00	53	3	0				0	0						
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	55	3	0				0	0						
	19.15 - 19.30	45	2	1				0	0						
	19.30 - 19.45	40	1	0				0	0						
	19.45 - 20.00	35	1	1				0	1						
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	25	2	0				0	0						
	20.15 - 20.30	22	1	0				0	0						
	20.30 - 20.45	24	1	0				0	0						
	20.45 - 21.00	20	1	0				0	0						
TOTAL (Kendaraan)		5,291	250	150	1	-	-	109	50	2	-	-	-	-	-

Lampiran 6 Rekapitulasi Hasil TC 16 Jam Jl. Kemakmuran Arah Keluar



Nama Ruas **Jl. Kemakmuran**

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS



TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR		
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG							
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng	Roda 3	Sepeda	Becak
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	19	1	0				0	0						
	05.15 - 05.30	22	1	0				0	0						
	05.30 - 05.45	25	1	0				0	0						
06.00 - 07.00	05.45 - 06.00	35	1	1				0	1						
	06.00 - 06.15	42	1	0				1	0						
	06.15 - 06.30	62	1	0				0	0						
	06.30 - 06.45	86	1	0				0	1						
07.00 - 08.00	06.45 - 07.00	90	3	2				6	0						
	07.00 - 07.15	118	3	5				8	0						
	07.15 - 07.30	130	2	2				6	0						
	07.30 - 07.45	126	5	5				1	1						
	07.45 - 08.00	150	4	4				6	1						
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	128	5	4				2	3						
	08.15 - 08.30	101	6	3				5	1						
	08.30 - 08.45	92	4	5				1	1						
	08.45 - 09.00	89	7	6				3	2						
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	81	9	2				7	1						
	09.15 - 09.30	75	8	5				6	2						
	09.30 - 09.45	54	5	4				4	1						
	09.45 - 10.00	63	3	4				8	1						
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	65	4	2				6	0						
	10.15 - 10.30	71	5	4				5	1						
	10.30 - 10.45	77	2	3				7	2						
	10.45 - 11.00	84	4	6				4	0						
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	105	7	3				1	2						
	11.15 - 11.30	98	6	4				3	2						
	11.30 - 11.45	127	9	1				1	1						
	11.45 - 12.00	124	10	4				1	1						
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	132	3	1				1	1						
	12.15 - 12.30	124	2	2				2	0						
	12.30 - 12.45	128	6	3				1	2						
	12.45 - 13.00	112	6	3				3	1						
	13.00 - 13.15	110	4	1				3	1						
13.00 - 14.00	13.15 - 13.30	97	7	1				3	0						
	13.30 - 13.45	101	3	1				1	0	1					
	13.45 - 14.00	83	3	5				1	0						
	14.00 - 14.15	70	4	2				1	0						
14.00 - 15.00	14.15 - 14.30	79	5	3				0	0						
	14.30 - 14.45	68	6	2				2	0	1					
	14.45 - 15.00	56	2	1				1	0						
	15.00 - 15.15	54	2	2				2	0						
15.00 - 16.00	15.15 - 15.30	68	5	3				3	0	1					
	15.30 - 15.45	73	3	1				3	0						
	15.45 - 16.00	76	7	4				4	2						
	16.00 - 16.15	83	6	6				1	0						
16.00 - 17.00	16.15 - 16.30	100	4	4				2	0					1	
	16.30 - 16.45	72	5	3				3	1						
	16.45 - 17.00	109	7	1	1			7	1						
	17.00 - 17.15	114	2	1				1	1						
17.00 - 18.00	17.15 - 17.30	85	6	1				3	1						
	17.30 - 17.45	97	8	1				1	0	1					
	17.45 - 18.00	73	6	3				1	0						
	18.00 - 18.15	84	8	1				3	0						
18.00 - 19.00	18.15 - 18.30	82	9	1				1	1						
	18.30 - 18.45	72	3	0				2	0						
	18.45 - 19.00	69	5	0				0	1						
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	59	5	2				0	2						
	19.15 - 19.30	60	3	1				1	0						
	19.30 - 19.45	51	5	0				0	1						
	19.45 - 20.00	56	5	0				1	0						
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	38	1	0				0	1						
	20.15 - 20.30	33	2	0				0	0						
	20.30 - 20.45	30	1	0				0	1						
	20.45 - 21.00	25	1	0				0	0						
	TOTAL (Kendaraan)		5,162	278	139	1	-	-	150	43	4	-	-	-	1

Lampiran 7 Rekapitulasi Parkir Motor *On street* JL. Sultan Zainal Abidin Syah Arah Masuk

TABEL : REKAPITULASI HASIL SURVEI PARKIR *ON STREET*
JALAN : SULTAN ZAINAL ABIDINSYAH
SEPEDA MOTOR

NO	WAKTU	Interval Patroli (jam)	MASUK	KELUAR	AKUMULASI	kend.parkir(kend/jam)
1	06.00-06.15	0.25	8	0	8	2
2	06.15-06.30	0.25	9	3	14	3.5
3	06.30 - 06.45	0.25	15	4	25	6.25
4	06.45 - 07.00	0.25	4	5	24	6
5	07.00 - 07.15	0.25	9	4	29	7.25
6	07.15 - 07.30	0.25	17	11	35	8.75
7	07.30 - 07.45	0.25	21	9	47	11.75
8	07.45 - 08.00	0.25	20	4	63	15.75
9	08.00 - 08.15	0.25	9	6	66	16.5
10	08.15 - 08.30	0.25	3	5	64	16
11	08.30 - 08.45	0.25	2	4	62	15.5
12	08.45 - 09.00	0.25	4	12	54	13.5
13	09.00 - 09.15	0.25	3	20	37	9.25
14	09.15 - 09.30	0.25	2	19	20	5
15	09.30 - 09.45	0.25	3	7	16	4
16	09.45 - 10.00	0.25	3	8	11	2.75
17	10.00 - 10.15	0.25	3	4	10	2.5
18	10.15 - 10.30	0.25	2	7	5	1.25
19	10.30 - 10.45	0.25	2	1	6	1.5
20	10.45 - 11.00	0.25	4	0	10	2.5
21	11.00 - 11.15	0.25	3	1	12	3
22	11.15 - 11.30	0.25	4	2	14	3.5
23	11.30 - 11.45	0.25	5	4	15	3.75
24	11.45 - 12.00	0.25	2	1	16	4
25	12.00 - 12.15	0.25	3	3	16	4
26	12.15 - 12.30	0.25	3	4	15	3.75
27	12.30 - 12.45	0.25	3	5	13	3.25
28	12.45 - 13.00	0.25	2	2	13	3.25
29	13.00 - 13.15	0.25	4	6	11	2.75
30	13.15 - 13.30	0.25	5	2	14	3.5
31	13.30 - 13.45	0.25	3	5	12	3
32	13.45 - 14.00	0.25	4	3	13	3.25
33	14.00 - 14.15	0.25	2	0	15	3.75
34	14.15 - 14.30	0.25	3	0	18	4.5
35	14.30 - 14.45	0.25	2	3	17	4.25
36	14.45 - 15.00	0.25	2	4	15	3.75
37	15.00 - 15.15	0.25	4	4	15	3.75
38	15.15 - 15.30	0.25	3	1	17	4.25
39	15.30 - 15.45	0.25	3	5	15	3.75
40	15.45 - 16.00	0.25	2	3	14	3.5
41	16.00 - 16.15	0.25	2	1	15	3.75
42	16.15 - 16.30	0.25	2	7	10	2.5
43	16.30 - 16.45	0.25	3	2	11	2.75
44	16.45 - 17.00	0.25	2	4	9	2.25
45	17.00 - 17.15	0.25	3	1	11	2.75
46	17.15 - 17.30	0.25	3	6	8	2
47	17.30 - 17.45	0.25	3	5	6	1.5
48	17.45 - 18.00	0.25	3	0	9	2.25
jumlah kendaraan parkir			226	217	975	244
rata-rata durasi parkir						1.08
Puncak Kendaraan Parkir						66
Kapasitas parkir statis (SRP)						70
Pergantian Parkir						2
Indeks Parkir (%)						71
Permintaan Parkir						66

Lampiran 8 Rekapitulasi parkir mobil dan pick up *on street*

TABEL : REKAPITULASI HASIL SURVEI PARKIR *ON STREET*

JALAN : SULTAN ZAINAL ABIDINSYAH

MOBIL & PICK UP

NO	WAKTU	Interval Patroli (jam)	MASUK	KELUAR	AKUMULASI PARKIR	kend. Parkir (kend/jam)
1	06.00-06.15	0.25	3	0	3	0.75
2	06.15-06.30	0.25	7	2	8	2
3	06.30-06.45	0.25	3	1	10	2.5
4	06.45-07.00	0.25	1	0	11	2.75
5	07.00-07.15	0.25	3	1	13	3.25
6	07.15-07.30	0.25	4	0	17	4.25
7	07.30-07.45	0.25	2	2	17	4.25
8	07.45-08.00	0.25	2	0	19	4.75
9	08.00-08.15	0.25	2	2	19	4.75
10	08.15-08.30	0.25	0	4	15	3.75
11	08.30-08.45	0.25	1	5	11	2.75
12	08.45-09.00	0.25	0	1	10	2.5
13	09.00-09.15	0.25	0	2	8	2
14	09.15-09.30	0.25	1	4	5	1.25
15	09.30-09.45	0.25	0	1	4	1
16	09.45-10.00	0.25	0	3	1	0.25
17	10.00-10.15	0.25	0	0	1	0.25
18	10.15-10.30	0.25	0	1	0	0
19	10.30-10.45	0.25	1	0	1	0.25
20	10.45-11.00	0.25	0	0	1	0.25
21	11.00-11.15	0.25	0	0	1	0.25
22	11.15-11.30	0.25	0	0	1	0.25
23	11.30-11.45	0.25	0	0	1	0.25
24	11.45-12.00	0.25	2	0	3	0.75
25	12.00-12.15	0.25	0	0	3	0.75
26	12.15-12.30	0.25	0	0	3	0.75
27	12.30-12.45	0.25	0	1	2	0.5
28	12.45-13.00	0.25	0	0	2	0.5
29	13.00-13.15	0.25	1	0	3	0.75
30	13.15-13.30	0.25	0	1	2	0.5
31	13.30-13.45	0.25	0	1	1	0.25
32	13.45-14.00	0.25	0	1	0	0
33	14.00-14.15	0.25	1	0	1	0.25
34	14.15-14.30	0.25	0	0	1	0.25
35	14.30-14.45	0.25	0	0	1	0.25
36	14.45-15.00	0.25	1	0	2	0.5
37	15.00-15.15	0.25	0	0	2	0.5
38	15.15-15.30	0.25	1	0	3	0.75
39	15.30-15.45	0.25	0	0	3	0.75
40	15.45-16.00	0.25	0	2	1	0.25
41	16.00-16.15	0.25	1	0	2	0.5
42	16.15-16.30	0.25	0	0	2	0.5
43	16.30-16.45	0.25	0	1	1	0.25
44	16.45-17.00	0.25	0	1	0	0
45	17.00-17.15	0.25	0	0	0	0
46	17.15-17.30	0.25	1	0	1	0.25
47	17.30-17.45	0.25	0	1	0	0
48	17.45-18.00	0.25	0	0	0	0
Jumlah kendaraan parkir			38	38	216	54
rata rata durasi parkir			1.4			
Puncak Kendaraan Parkir						19
Kapasitas Statis (SRP)						100
Pergantian Parkir						2
Indeks Parkir						114
Permintaan						19

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : INDAH FEBRIANTI
 NOTAR : 19.02.168
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ

DOSEN :
 SEMESTER :
 TAHUN AJARAN :

ADITHYA PRADHYOGA SAIKUDOM, S.Si
 Bambang Ishantio, M.Si MT

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	03/07/2022	Bimbingan judul		1		Bimbingan 1-4	
2	07/07/2022	Bimbingan Bab 7 dan Bab 7		2		Bimbingan 1-5	
3		Bimbingan Bab 1-4		3		Bimbingan Bab	
4		Bimbingan Bab 1-5		4		Bimbingan 5-6	
5		Bimbingan Bab 5		6		Bimbingan Draft	