

PENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Darat
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan Transportasi Darat



Diajukan oleh :

INDRA BUDI SANTOSO
NOTAR 18.01.126

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022**

SKRIPSI

**PENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT
PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

INDRA BUDI SANTOSO

NOTAR 18.01.126

Telah Disetujui Oleh :

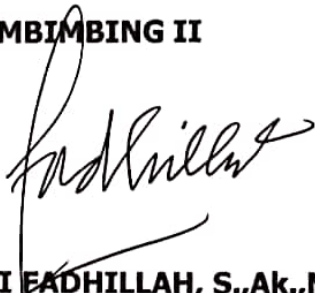
PEMBIMBING I



KHUSNUL KHOTIMAH, MT
NIP. 19871231 200912 2 002

Tanggal : 14 JULI 2022

PEMBIMBING II



EVI FADHILLAH, S., Ak., MM
NIP. 19790910 201012 2 001

Tanggal : 14 JULI 2022

SKRIPSI

**MPENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT
PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Oleh:

INDRA BUDI SANTOSO

NOTAR 18.01.126

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 1 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

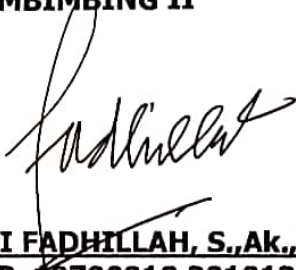
PEMBIMBING I



KHUSNUL KHOTIMAH, MT
NIP. 19871231 200912 2 002

Tanggal : 1 AGUSTUS 2022

PEMBIMBING II



EVI FADHILLAH, S., Ak., MM
NIP. 19790910 201012 2 001

Tanggal : 1 AGUSTUS 2022

**JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI

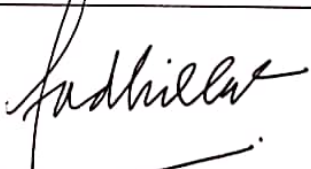
INDRA BUDI SANTOSO

18.01.126

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Pada Tanggal : 1 AGUSTUS 2022

DEWAN PENGUJI

 <u>Ir. HARDJANA, MT</u> NIP. 19630914 199303 1 003	 <u>M. NURHADI, ATD, MT</u> NIP. 19681125 199301 1 001
 <u>KHUSNUL KHOTIMAH, MT</u> NIP. 19871231 200912 2 002	 <u>EVI FADHILLAH, S., Ak., MM</u> NIP. 19790910 201012 2 001

MENGETAHUI,
**KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT**


DESSY ANGGA AFRIANTI, S.SiT, M.Sc, MT
NIP. 19880101 200912 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : INDRA BUDI SANTOSO

Notar : 18.01.126

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a vertical line, representing the name Indra Budi Santoso.

Tanggal : 1 AGUSTUS 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : INDRA BUDI SANTOSO

Notar : 18.01.126

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

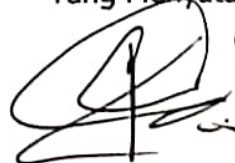
"PENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 1 Agustus 2022

Yang Menyatakan



INDRA BUDI SANTOSO

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Penataan Lalu Lintas Kawasan Pasar Tempat Pelelangan Ikan Lappa di Kabupaten Sinjai”** tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini diajukan dalam rangka memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat di Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD. Skripsi ini membahas tentang upaya penataan lalu lintas Kawasan Pasar Tempat Pelelangan Ikan Lappa di Kabupaten Sinjai.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ahmad Yani selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD ;
2. Ibu Dessy Angga Afianti. S.Si.T, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat;
3. Ibu Khusnul Khotimah, MT dan Ibu Evi Fadhillah, S.,Ak.,MM selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan skripsi ini;
4. Para dosen penguji atas koreksi dan sarannya yang menjadikan skripsi ini lebih baik;
5. Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Sinjai beserta jajaran dan staf yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pengumpulan data;
6. Seluruh dosen beserta civitas akademika Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
7. Rekan-rekan Taruna/i Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Angkatan XL;
8. Seluruh Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD yang tidak dapat disebutkan satu persatu; serta
9. Pihak-pihak lain yang telah banyak membantu penyelesaian tulisan ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat membantu dalam menangani permasalahan lalu lintas di Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai.

Bekasi, 19 Juli 2022
Penulis

INDRA BUDI SANTOSO
Notar : 18.01.126

ABSTRAKSI

OLEH : INDRA BUDI SANTOSO

NOTAR : 18.01.126

Kabupaten Sinjai merupakan kabupaten dengan hasil perikanan yang tinggi. hal ini dipicu karena adanya Kawasan Tempat Pelelangan Ikan Lappa (TPI Lappa) sebagai pasar tempat penghimpunan dan pelelangan ikan segar di Kabupaten Sinjai. Namun adanya pasar tersebut memicu tingginya hambatan samping ruas jalan yang diakibatkan oleh adanya kegiatan berdagang dan parkir on street di badan jalan. Berdasarkan kondisi Kawasan tersebut perlu adanya penataan lalu lintas guna mengoptimalkan pergerakan lalu lintas kawasan tersebut. Dengan menggunakan alternatif-alternatif penataan lalu lintas. Berdasarkan analisa yang dilakukan dengan bantuan program aplikasi PTV Vissim maka diperoleh penataan yang akan diterapkan pada kawasan tersebut yang sesuai dengan karakteristik kawasan. Hal ini dibuktikan dengan adanya perubahan kecepatan minimal dari kondisi eksisting yaitu 14,91 km/jam menjadi 32 km/jam setelah diterapkan alternatif penataan. Dari proses penerapan alternatif penataan lalu lintas tersebut beberapa hal yang diusulkan yaitu manajemen sudut parkir on street yang telah ada pada kawasan. Kemudian pengawasan pedagang kaki lima yang berjualan pada bahu hingga badan jalan serta pemberian fasilitas pejalan kaki.

Kata kunci : Kawasan, Pasar, Penataan

Abstract

BY : INDRA BUDI SANTOSO

Number : 18.01.126

Sinjai Regency is a district with high fishery yields. This is triggered by the existence of the Lappa Fish Auction Area (TPI Lappa) as a market for collecting and auctioning fresh fish in Sinjai Regency. However, the existence of this market triggers high road side barriers caused by trading activities and on-street parking on the road. by using traffic structuring alternatives. Based on the analysis carried out with the help of the PTV Vissim application program, the arrangement that will be applied to the area is obtained that is in accordance with the characteristics of the area. This is evidenced by the change of minimum speed from the existing condition, which is 14.91 km/hour to 32 km/hour after the alternative arrangement is applied. From the process of implementing the alternative traffic arrangement, several things were proposed, namely the management of on-street parking which has existed in the area. then supervision of street vendors who sell on the shoulders to the body of the road as well as providing pedestrian facilities.

Keywords : Area, market, arrangement

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
Abstract	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Maksud dan Tujuan	5
1.5 Ruang Lingkup	6
BAB II GAMBARAN UMUM	8
2.1 Kondisi Transportasi Kawasan TPI Lappa	8
2.2 Kondisi Wilayah Kajian	15
BAB III KAJIAN PUSTAKA	22
3.1 Landasan Teoritis dan Normatif.....	22
3.2 Hipotesis Penelitian	33
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	35
4.1 Desain Penelitian	35
4.2 Sumber Data	39
4.3 Teknik Pengumpulan Data	40
4.4 Teknik Analisis Data	43
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	45
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	47
5.1 Kinerja Lalu Lintas Eksisting Kawasan Pasar TPI Lappa	47
5.2 Usulan Alternatif Pemecahan Masalah Kondisi Existing 2021	86
5.3 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Dengan Penerapan Skenario Pemecahan Masalah	99
5.4 Penataan Lalu Lintas Kawasan dengan Skenario Terbaik (Tahun..... Existing 2021)	100
5.5 Strategi Pengaturan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa Pada 5 Tahun Yang Akan Datang (2026)	101
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	106
6.1 Kesimpulan	106

6.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	112

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (miliar rupiah), 2017– 2021	2
Tabel II. 1 Daftar Jurusan Angkutan Desa Sesuai Peraturan Bupati Kabupaten Sinjai No. 36 Tahun 2016	11
Tabel III. 1 Klasifikasi Jalan Menurut UU No. 22 Tahun 2009.....	23
Tabel III. 2 Strategi dan Teknik Manajemen Lalu Lintas	24
Tabel III. 4 Lebar Trotoar Minimum	30
Tabel III. 5 Nilai Konstanta.....	31
Tabel III. 6 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan	32
Tabel IV. 1 Alternatif Skenario Yang Akan Diterapkan	36
Tabel IV. 2 Jadwal Penelitian	46
Tabel V. 1 Ruas Jalan Kawasan.....	48
Tabel V. 2 Simpang Kawasan TPI Lappa	49
Tabel V. 3 Identifikasi Ruas Jalan.....	50
Tabel V. 4 Kapasitas Ruas Jalan	52
Tabel V. 5 Volume Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lappa	53
Tabel V. 6 V/C Ratio Kawasan Pasar TPI Lappa	54
Tabel V. 7 Kecepatan Ruas Jalan Kawasan Pasar TPI Lappa	55
Tabel V. 8 Kepadatan Jalan Kawasan Pasar TPI Lappa	56
Tabel V. 9 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Kawasan TPI Lappa.....	57
Tabel V. 10 Kinerja Existing Simpang Kawasan TPI Lappa	59
Tabel V. 11 Kondisi Existing Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa	60
Tabel V. 12 Kapasitas Statis Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa	61
Tabel V. 13 Akumulasi Maksimal Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa.....	62
Tabel V. 14 Volume Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa.....	62
Tabel V. 15 Durasi Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa	63
Tabel V. 16 Kapasitas Dinamis Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa	63
Tabel V. 17 Tingkat Pergantian Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa	64
Tabel V. 18 Indeks Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa	64
Tabel V. 19 Kebutuhan Ruang Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa.....	65
Tabel V. 20 Perhitungan Luas Lahan Minimum Parkir yang Dibutuhkan	67
Tabel V. 21 Data Hasil Survei Pejalan Kaki Kawasan TPI Lappa.....	68
Tabel V. 22 Rekomendasi Trotoar Kawasan TPI Lappa	69
Tabel V. 23 Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Kawasan TPI Lappa.....	70
Tabel V. 24 Zona Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai	72
Tabel V. 25 Matriks Asal Tujuan Eksisting Kawasan TPI Lappa.....	73
Tabel V. 26 Perubahan Parameter Pada Driving Behavior	74
Tabel V. 27 Volume Lalu Lintas Hasil Kalibrasi	77
Tabel V. 28 Nilai Error uji GEH	79
Tabel V. 29 Hasil Validasi Ruas Jalan	80
Tabel V. 30 Kinerja Jaringan Jalan Existing dan Model	83
Tabel V. 31 Kinerja Jaringan Jalan Existing	86

Tabel V. 32 Perubahan Kinerja Lalu Lintas Penerapan Skenario 1.....	89
Tabel V. 33 Kinerja Jaringan Jalan Skenario 1	90
Tabel V. 34 Perubahan Kinerja Lalu Lintas Penerapan Skenario 2.....	93
Tabel V. 35 Perbandingan Kapasitas dan V/C Ratio Segmen Ruas yang Terdapat parkir <i>on street</i>	94
Tabel V. 36 Perubahan Kinerja Lalu Lintas Penerapan Skenario 2.....	95
Tabel V. 37 Kinerja Ruas Jalan Skenario 3	97
Tabel V. 38 Parameter Kinerja Jaringan Jalan Skenario 3	98
Tabel V. 39 Perbandingan Parameter Kinerja Jaringan Skenario Pemecahan Masalah	99
Tabel V. 40 Peramalan Volume Kendaraan 5 tahun kedepan	101
Tabel V. 41 Parameter Kinerja Jaringan Jalan 5 Tahun Kedepan	102
Tabel V. 42 Parameter Peramalan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan dengan Skenario 1.....	103
Tabel V. 43 Parameter Peramalan Kinerja Jaringan Jalan Dengan Skenario	103
Tabel V. 44 Parameter Peramalan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan dengan Skenario 3.....	104
Tabel V. 45 Perbandingan Kinerja Jaringan Tahun Rencana (2026) dengan Usulan Alternatif Penanganan (2026)	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Titik Lokasi Wilayah Kajian	9
Gambar II. 2 Peta Jaringan Trayek Angkutan Umum Kabupaten Sinjai	14
Gambar II. 3 Peta Layout Kawasan Pasar TPI	16
Gambar II. 4 Peta Tata Guna Lahan Wilayah Kajian	17
Gambar II. 5 Parkir <i>On Street</i> Kawasan Pasar TPI	19
Gambar II. 6 Parkir <i>On Street</i> di Kawasan Pasar TPI Lappa	19
Gambar II. 7 Pejalan kaki di Kawasan Pasar TPI Lappa	20
Gambar V. 1 Kodefikasi Jaringan Kawasan TPI Lappa	48
Gambar V. 2 Pemodelan Jaringan Jalan Kawasan TPI Lappa kondisi Existing	74
Gambar V. 3 Layout Usulan Skenario 1	88
Gambar V. 4 Layout Usulan Skenario 2	92
Gambar V. 5 Layout Usulan Skenario 3	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan ekonomi merupakan kebutuhan mendasar yang menjadi alasan masyarakat melakukan pergerakan. Pemenuhan kebutuhan yang dilakukan masyarakat seperti jual dan beli barang maupun jasa ialah hal yang menjadi kebutuhan utama. Kegiatan ekonomi oleh masyarakat dalam suatu waktu tertentu dan di suatu tempat tertentu dapat memicu terjadinya kepadatan lalu lintas atau bahkan kemacetan pada suatu wilayah tertentu tersebut. Kemacetan bukanlah hal yang baru di Indonesia. Permasalahan tersebut telah mendarah daging di beberapa titik di kota-kota di Indonesia.

Kemacetan yang terjadi di pusat perbelanjaan lazimnya disebabkan oleh peningkatan aktivitas ekonomi yang tidak diimbangi dengan peningkatan sarana dan prasarana transportasinya. Ada banyak faktor yang dapat mengakibatkan pusat niaga sangat rentan akan kemacetan. Misalnya pengaturan sirkulasi lalu lintas yang tidak sesuai dengan karakteristik Pasar tersebut, hal ini dapat menyebabkan berkurangnya kinerja ruas di sekitar pasar tersebut.

Namun terlepas dari adanya pengaturan oleh pemerintah, perlu adanya kesadaran dari masyarakat untuk mematuhi aturan yang telah ditetapkan di kawasan pasar tersebut. Karena masyarakat juga memegang peran penting dalam hal ini. Adapun bentuk kegiatan masyarakat yang dapat mengurangi kinerja ruas di pasar adalah seperti pedagang kaki lima yang berjualan menggunakan trotoar dan bahu jalan, adanya parkir *on street*, angkutan paratransit, dan aktivitas bongkar muat yang dilakukan pada badan jalan dengan tidak memperhatikan waktu sibuk.

Pasar Tempat Pelelangan Ikan Lappa atau yang kerap disebut Pasar TPI Lappa merupakan pasar ikan terbesar di Kabupaten Sinjai bahkan Sulawesi Selatan yang terletak di tepi sungai dan sangat dekat dengan pusat kegiatan (CBD) Kabupaten Sinjai. Hal tersebut membuat kawasan ini menjadi salah satu sumber PAD Kabupaten Sinjai yang sangat berpengaruh. Hal itu

dibuktikan pada Tabel **I.1** yang menjelaskan bahwa industri perikanan cukup dominan dan menjanjikan di Kabupaten Sinjai ini yang mana industri perikanan selalu menempati posisi teratas dalam tabel industri berdasarkan PDRB dari tahun 2017-2021. Volume produksi perikanan di Kabupaten Sinjai yang terbesar adalah dari bidang kegiatan penangkapan ikan di laut, dimana tercatat volume pendaratan ikan pada TPI Lappa tahun 2021 yaitu 7.371 ton dengan nilai sebesar 237,667 miliar rupiah.

Tabel I. 1 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (miliar rupiah), 2017– 2021

Lapangan Usaha/ <i>Industry</i>		2017	2018	2019	2020	2021
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan/ <i>Agriculture, Forestry, and Fishing</i>	4 221,68	4 576,49	4 830,44	4 876,04	5 457,63
B	Pertambangan dan Penggalian/ <i>Mining and Quarrying</i>	239,09	267,97	280,89	310,02	320,77
C	Industri Pengolahan/ <i>Manufacturing</i>	253,71	266,79	303,13	296,04	316,97
D	Pengadaan Listrik dan Gas/ <i>Electricity and Gas</i>	7,40	8,00	8,50	8,86	9,41
E	Pengadaan Air; Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Daur Ulang/ <i>Water Supply; Sewerage, Waste Management, and Remediation Activities</i>	6,35	6,92	7,53	8,15	8,95
F	Konstruksi/ <i>Construction</i>	1 136,61	1 321,42	1 408,85	1 596,35	1 650,54
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor/ <i>Wholesale and</i>	1 067,29	1 268,29	1 456,70	1 431,53	1 539,98

Lapangan Usaha/ Industry		2017	2018	2019	2020	2021
	<i>Retail Trade; Repair of Motor Vehicles and Motorcycles</i>					
H	Transportasi dan Pergudangan/ <i>Transportation and Storage</i>	136,89	153,35	170,26	159,18	178,48
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum/ <i>Accommodation and Food Service Activities</i>	31,85	36,75	42,08	38,11	40,50
J	Informasi dan Komunikasi/ <i>Information and Communication</i>	245,06	279,29	311,72	357,65	414,18
K	Jasa Keuangan dan Asuransi/ <i>Financial and Insurance Activities</i>	270,03	293,13	308,74	324,92	376,81
L	Real Estat/ <i>Real Estate Activities</i>	219,83	237,84	254,49	262,73	269,74
M,N	Jasa Perusahaan/ <i>Business Activities</i>	5,82	6,63	7,38	6,86	7,30
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib/ <i>Public Administration and Defence; Compulsory Social Security</i>	539,63	586,27	636,43	658,30	668,11
P	Jasa Pendidikan/ <i>Education</i>	558,21	627,04	679,36	718,22	728,79
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial/ <i>Human Health and Social Work Activities</i>	141,65	160,22	179,45	204,92	236,93
R,S, T,U	Jasa Lainnya/ <i>Other Services Activities</i>	57,12	66,64	74,69	67,18	72,00

Sumber: Kabupaten Sinjai Dalam Angka 2022

Pasar ini merupakan salah satu tarikan terbesar di Kabupaten Sinjai karena tidak hanya menyediakan tempat membeli kebutuhan pokok sehari-hari, namun juga terdapat dermaga untuk kapal ikan dan penumpang dari Kecamatan Pulau Sembilan yang terletak di dalam kawasan TPI Lappa. Selain itu terdapat juga tempat pelelangan ikan yang terletak di sebelah dermaga dan juga terdapat beberapa rumah makan yang menjadi tempat pengolahan langsung dari ikan yang ada di tempat pelelangan ikan. Inilah yang menjadi daya tarik Pasar Pelelangan Ikan Lappa. Namun karena tingginya aktivitas di pasar ini, kemacetan menjadi makanan sehari-hari di kawasan TPI Lappa ini.

Berdasarkan pengamatan di lapangan kemacetan disini disebabkan oleh berbagai faktor seperti fasilitas trotoar yang digunakan sebagai tempat lapak berdagang oleh para pedagang kaki lima, kemudian parkir kendaraan *on street* yang menggunakan setengah dari badan jalan efektif, lalu aktivitas bongkar muat ikan dan/ atau es pada badan jalan dengan tidak memperhatikan waktu sibuk, banyaknya pedagang kaki lima yang berjualan di bahu jalan yang mengganggu sirkulasi lalu lintas dan juga banyak angkutan umum yang menunggu penumpang di ruas jalan di dalam area pasar. Kondisi tersebutlah yang membuat adanya penurunan kinerja ruas jalan sehingga mengakibatkan terjaidnya kemacetan di Pasar Pelelangan Ikan Lappa. Hal ini ditandai dengan angka kecepatan yang rendah seperti yang terjadi di ruas jalan TPI yaitu 14.91 km/jam dan dari kecepatan ini apabila dilihat dari PM 96 Tahun 2015 ruas TPI ini dikategorikan dengan LOS E, kemudian angka VC ratio rata-rata ruas pada area pasar yaitu dengan VC ratio $>0,60$ misalnya saja ruas jalan TPI yaitu 0,71 serta kepadatan sebesar 48 smp-menit/km.

Oleh karena itu, diperlukan adanya kajian dalam rangka mengatasi masalah yang ada dan meningkatkan kinerja jaringan jalan di Pasar Pelelangan Ikan Lappa Kabupaten Sinjai. Dengan demikian penulis melakukan kajian penelitian yang berjudul :

"PENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Timbulnya konflik pejalan kaki dan kendaraan disebabkan banyaknya aktivitas di dalam yang melakukan bongkar muat ikan dan/ atau es, perdagangan, wisata kuliner, dan kebutuhan angkutan orang dan barang pada kawasan TPI Lappa di Kabupaten Sinjai.
2. Berkembangnya pedagang dan kios yang tidak resmi yang melakukan aktifitas perdagangan di dalam Kawasan TPI Lappa yang mana pedagang membuka lapak di badan jalan sehingga mengurangi kinerja ruas jalan Kawasan TPI Lappa. Hal ini ditandai dengan kecepatan rata-rata kendaraan 14,91 km/jam dan V/C ratio jam sibuk sebesar 0,71 akibatnya kinerja ruas jalan tersebut masuk dalam kategori Level of Service E (apabila dilihat dari PM 96 Tahun 2015 berdasarkan parameter kecepatan). Dan juga angka kepadatan sebesar 48 smp-menit/km.
3. Tingginya hambatan samping ruas jalan yang diakibatkan oleh adanya kegiatan berdagang di trotoar sampai ke bahu jalan dan juga adanya parkir kendaraan yang memakai hampir setengah dari jalur yang ada (parkir *on street*).

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi kinerja lalu lintas kawasan Pasar Pelelangan Ikan Lappa Kabupaten Sinjai saat ini?
2. Bagaimana upaya untuk pemecahan masalah kinerja lalu lintas di kawasan Pasar Pelelangan Ikan Lappa Kabupaten Sinjai ?
3. Bagaimana pengoptimalan kinerja jaringan jalan Kawasan existing dan 5 tahun kedepan dengan efisiensi hambatan samping

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui kinerja lalu lintas di Kawasan Pasar TPI Lappa di Kabupaten Sinjai kondisi existing dan tahun rencana kemudian dilakukan upaya penataan lalu lintas. Sedangkan tujuan penulisan skripsi ini adalah:

1. Mengetahui kondisi kinerja jaringan jalan kawasan Pasar Pasar Pelelangan Ikan Lappa Kabupaten Sinjai saat ini.
2. Melakukan strategi penanganan masalah lalu lintas di Pasar Pelelangan Ikan Lappa Kabupaten Sinjai dengan beberapa alternatif skenario.
3. Melakukan penataan lalu lintas kinerja existing dan tahun rencana 2026 di pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai dengan output berupa layout.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian atau batasan masalah yang dilakukan ialah:

1. Daerah studi meliputi beberapa ruas jalan dan simpang di kawasan Pasar Pelelangan Ikan Lappa Kabupaten Sinjai saat ini.

Analisis manajemen dan rekayasa lalu lintas, penulis membatasi penelitian sebagai berikut ini:

- a. Analisis kinerja ruas
Menganalisa dan meningkatkan tingkat pelayanan ruas jalan yang bermasalah dengan mengurangi hambatan samping
- b. Analisis kinerja simpang
Menganalisa dan menurunkan Derajat kejenuhan dan tundaan rata-rata.
- c. Analisis parkir
Menganalisa pengaruh parkir *on street* yang telah ada pada badan jalan kemudian manajemen parkir sesuai kondisi dan kebutuhan parkir.
- d. Analisis Pejalan Kaki
Menganalisa kondisi pejalan kaki dan memberi rekomendasi fasilitas pejalan kaki sesuai kebutuhan Kawasan berdasarkan Analisa.
2. Melakukan perhitungan berpedoman pada Buku MKJI 1997 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia)
3. Penataan lalu lintas pada ruas dan simpang dengan permodelan berupa software Vissim.
4. Evaluasi dilakukan pada tahun dasar 2021 dengan skenario penataan yang bertujuan meningkatkan kinerja ruas jalan. Kemudian

membandingkan kinerja jaringan jalan sebelum dan setelah penataan pada kondisi saat ini dan kondisi 5 tahun mendatang.

BAB II

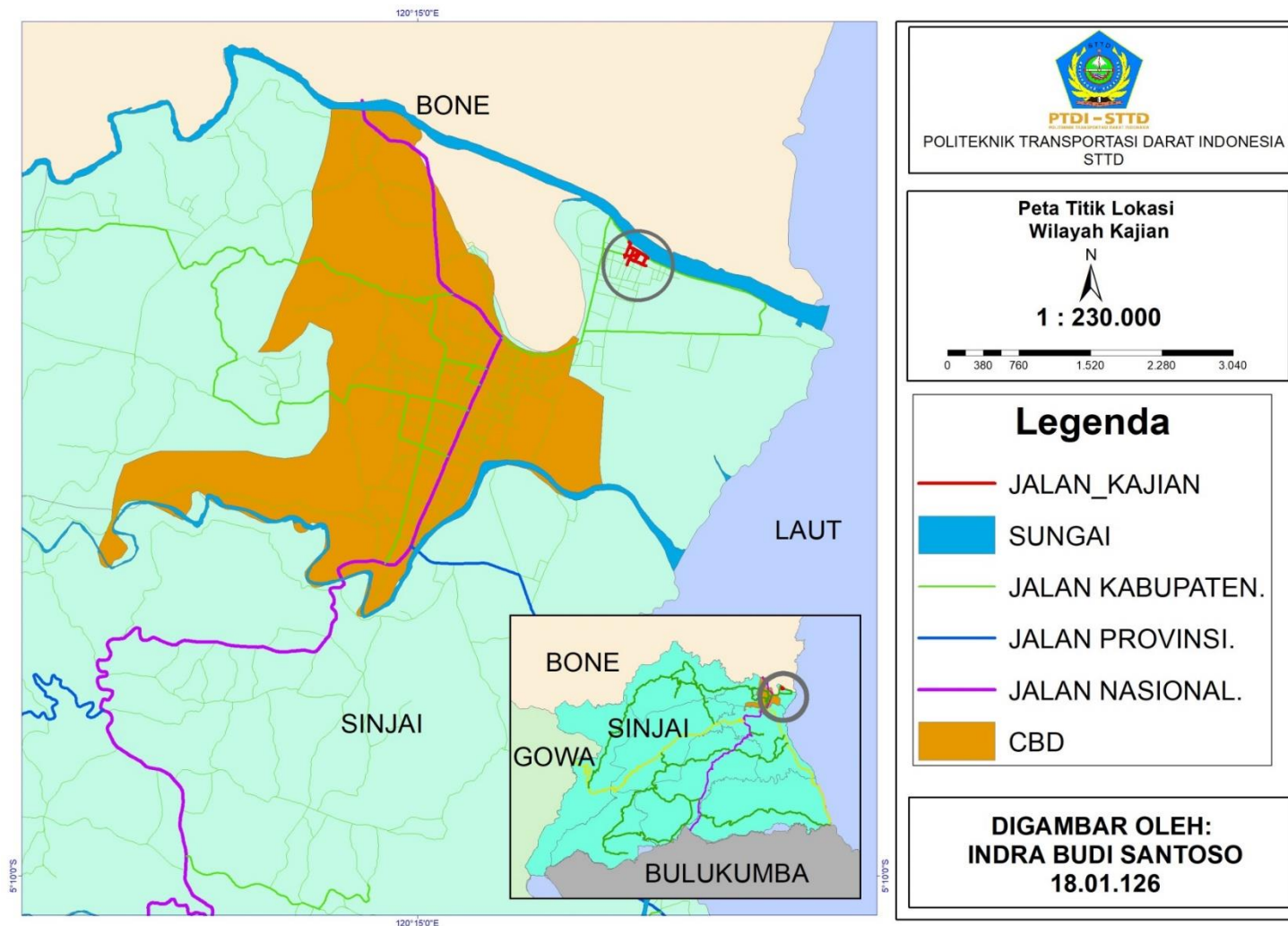
GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi Kawasan TPI Lappa

Kawasan TPI Lappa Kabupaten Sinjai merupakan salah satu Kawasan tarikan yang berada di Kecamatan Sinjai Utara yang mana letaknya dekat dari CBD Kabupaten Sinjai. Moda transportasi yang di Kawasan TPI Lappa di dominasi oleh sepeda motor dan mobil pribadi, namun tak sedikit juga angkutan desa dan kendaraan barang beroperasi di Kawasan TPI Lappa ini. Kawasan TPI Lappa ini terletak di ujung utara kabupaten Sinjai sehingga hanya berbatasan oleh sungai saja dari Kabupaten Bone di sebelah utara.

2.1.1 Kondisi Lalu Lintas Jalan

Jaringan jalan di Kawasan TPI Lappa menurut fungsi terdiri atas jalan lokal dan jalan lingkungan. Sedangkan menurut status, terdapat Jalan Kabupaten. Terdapat 8 ruas jalan yang dibagi dalam 22 segmen serta terdapat 11 simpang tanpa pengaturan. Adapun kondisi perkerasan jalan yang masih belum diaspal secara penuh di dalam Kawasan pasar melainkan masih ada ruas yang menggunakan perkerasan beton menyebabkan kondisi prasarana jalan cepat mengalami kerusakan seperti berlubang dan menjadi tidak rata. Hal itu juga disebabkan oleh air yang sering tergenang karena aktivitas yang ada di dalam kawasan serta drainase yang belum optimal.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar II. 1 Peta Titik Lokasi Wilayah Kajian

2.1.2 Sarana Angkutan Umum

Dalam rangka menunjang serta meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas demi kemudahan bergerak bagi warga maka terdapat jaringan trayek angkutan umum yang telah ditetapkan secara menyebar ke seluruh penjuru kecamatan sehingga pertumbuhan ekonomi dapat berjalan secara merata. Adapun jumlah trayek angkutan pedesaan berdasarkan hasil survei tim PKL Kabupaten Sinjai 2021 terdapat 11 trayek aktif di Kabupaten Sinjai. Dan adapun Angkutan Pedesaan di Kabupaten Sinjai memiliki jumlah armada sesuai izin sebanyak 243 kendaraan dan yang beroperasi sesuai izin terdapat 128 kendaraan.

Berikut daftar jurusan angkutan desa yang tersedia sesuai dengan Peraturan Bupati Kabupaten Sinjai No. 36 Tahun 2016:

Tabel II. 1 Daftar Jurusan Angkutan Desa Sesuai Peraturan Bupati Kabupaten Sinjai No. 36 Tahun 2016

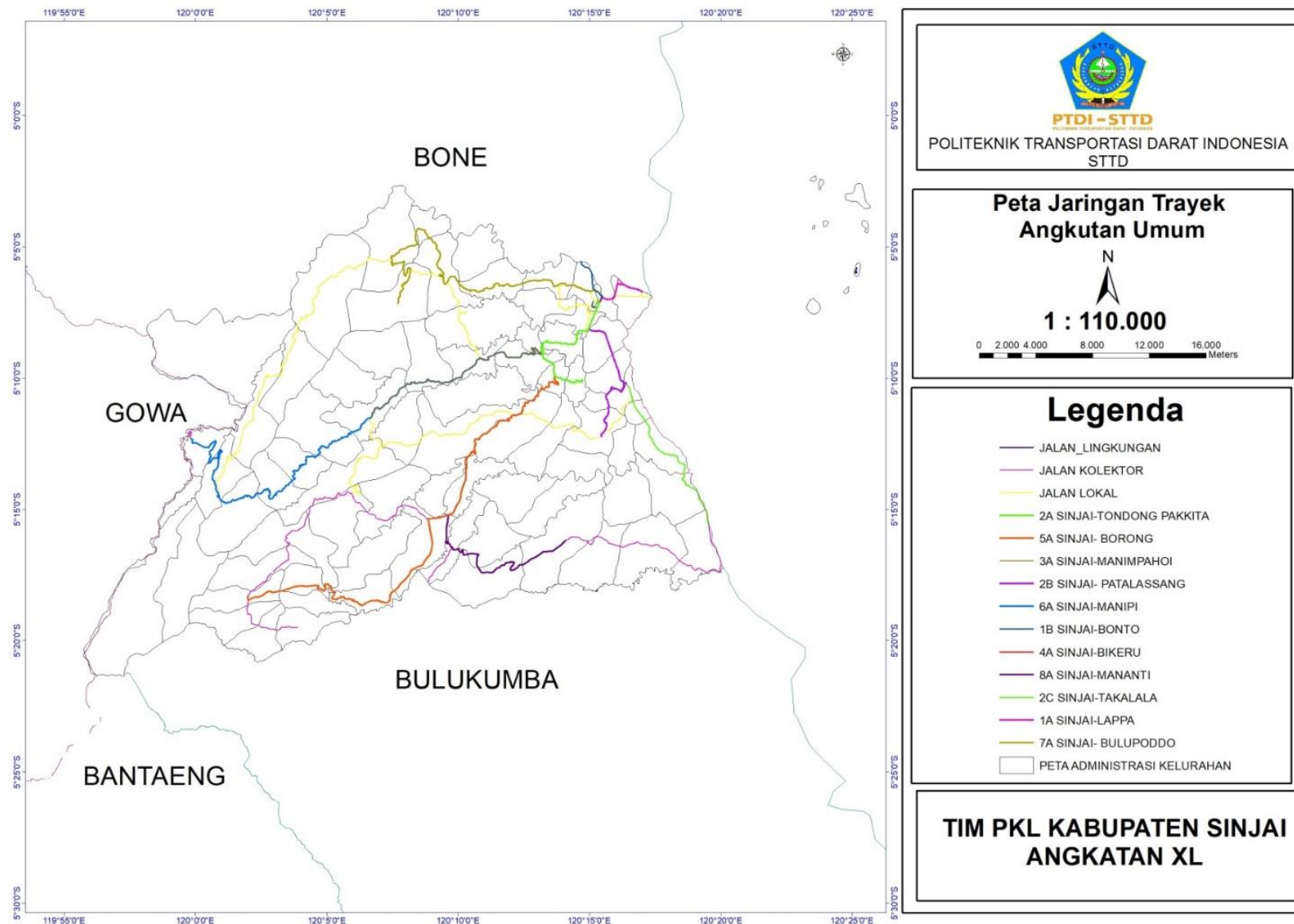
No	Trayek	Rute	Jenis Kendaraan
1	01 A	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL. PERSATUAN RAYA – JL. SUNGAI TANGKA – JL. AMANAGAPPA – JL. SUNU – CAPPa UJUNG – TPI LAPPa (PP)	MPU
2	02 A	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL.PERSATUAN RAYA-TONDONG PAKKITA	MPU
3	03 A	TERMINAL SINJAI (SAMPING POLRES), JL.JEND. SOEDIRMAN – JL. PERSATUAN RAYA – LAPPADATA – MANIMPAHOI (PP)	MPU
4	04 A	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL. PERSATUAN RAYA – LABETTANG – LANCIBUNG – ASKA – PS.BIKERU RAYA – TERMINAL PASAR SENTRAL (PP)	MPU

No	Trayek	Rute	Jenis Kendaraan
----	--------	------	-----------------

5	05 A	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL.PERSATUAN RAYA – LABETTANG – LANCIBUNG – ASKA – PS. BIKERU – PALANGKA – BIJI NANGKA – BATU MISYO – BARAMBANG – BATU BALERANG - BONTO SINALA – BONTO KATUTE – BORONG (PP)	MPU
6	06 A	TERMINAL SINJAI (SAMPING POLRES), JL. JEND. SOEDIRMAN – JL. PERSATUAN RAYA – LAPPADATA – MANIMPAHOI – ARANGO – ARABIKA – MANIPI (PP)	MPU
7	7A	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL. BULU SALAKA – JL.GN. BAWAKARENG – JL. BULU BICARA – JL. BULU PATTUKU – JL. GN. LANTIMOJONG – ALEHANUAE – PANRENG – ARUHU HILALANG – JERUNG – CANGKOE – PS. BULUPODDO – DUAMPANUAE/SERRENG – BULU TELUE – BULU LOHE / MANGOPI (PP)	MPU
No	Trayek	Rute	Jenis Kendaraan

8	8A	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL. PERSATUAN RAYA – BIKERU – JATIE – LAPPAE – PS. MANNANTI. (PP)	MPU
9	18	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL. PRAMUKA – JL. PERSATUAN RAYA – JL. A.P. PETTA RANI – JL PETTA PONGGAWAE – BONTO BATUMIMBALO. (PP)	MPU
10	2B	TERMINAL PASAR SENTRAL – JL. PERSATUAN RAYA – MANGGARABOMBANG – BABANA – PASAR BARINGENG – PATTALASSANG – BIRORO (PP)	MPU
11	2C	TERMINAL SINJAI PASAR SENTRAL – JL PERSATUAN RAYA – MANGGARABOMBANG – BABANA – PASAR BARINGENG – DUMME – TAKALALA – PATTONGKO. (PP)	MPU

Sumber : Tim PKL Kabupaten Sinjai 2021



Gambar II. 2 Peta Jaringan Trayek Angkutan Umum Kabupaten Sinjai

Sumber : Tim PKL Kabupaten Sinjai 2021

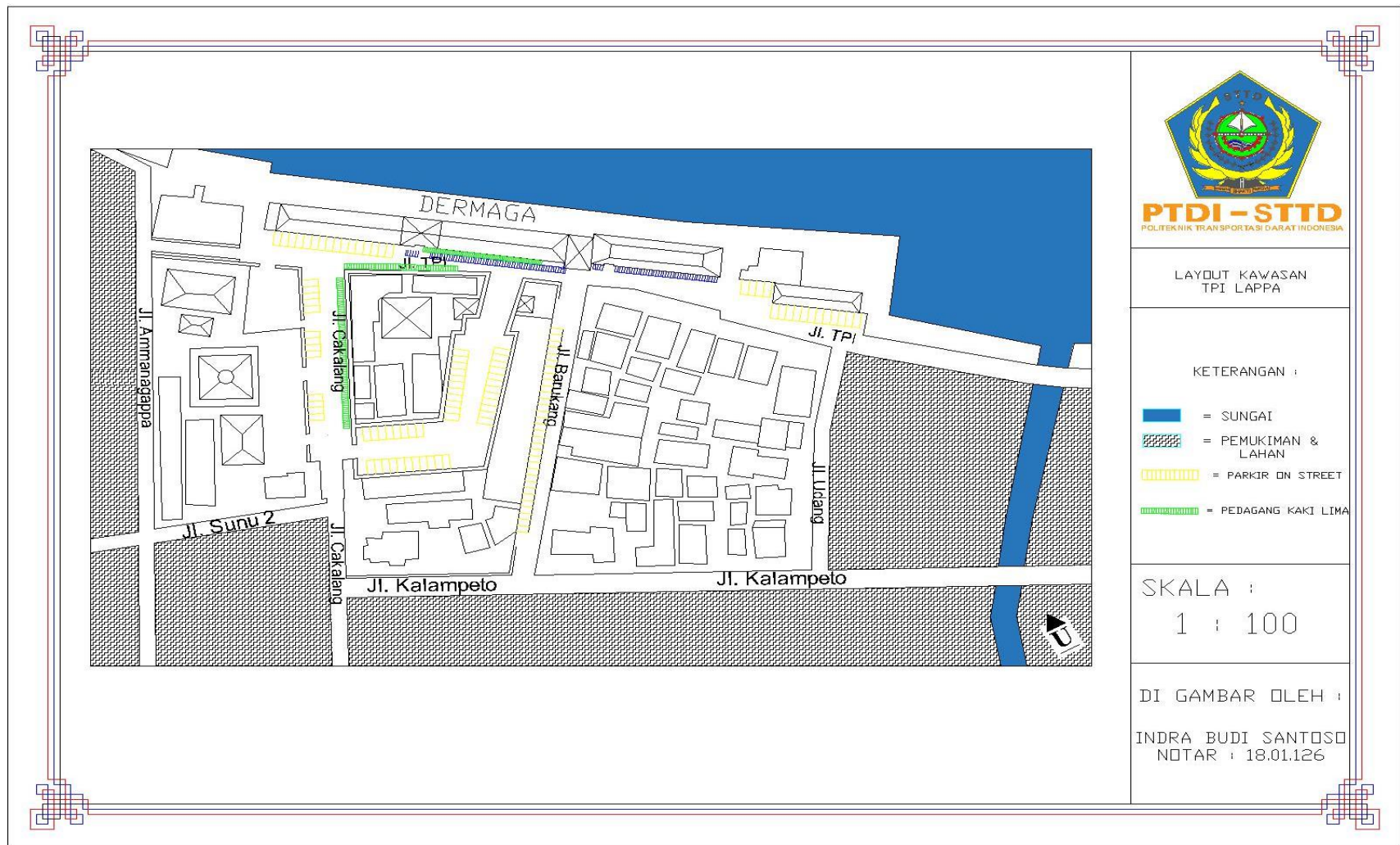
Dari 11 trayek tersebut, trayek 01A-lah yang melayani masyarakat dari titik awal di Pasar Sentral menuju TPI Lappa dengan rute Terminal Pasar Sentral – Jl. Persatuan Raya – Jl. Sungai tangka – Jl. Ammanagappa – Jl. Sunu – Cappa Ujung – TPI Lappa (PP).

Kabupaten Sinjai memiliki Jumlah kendaraan bermotor di tahun 2018 adalah terdiri dari 25 buah Bus, 69.917 buah sepeda motor, 159 buah mini bus dan 448 buah truk, 2.537 mobil penumpang. Jumlah pelanggaran lalu lintas yang terjadi sepanjang tahun 2018 di Kabupaten Sinjai mengalami penurunan sebesar 43,4 % dari tahun 2017.

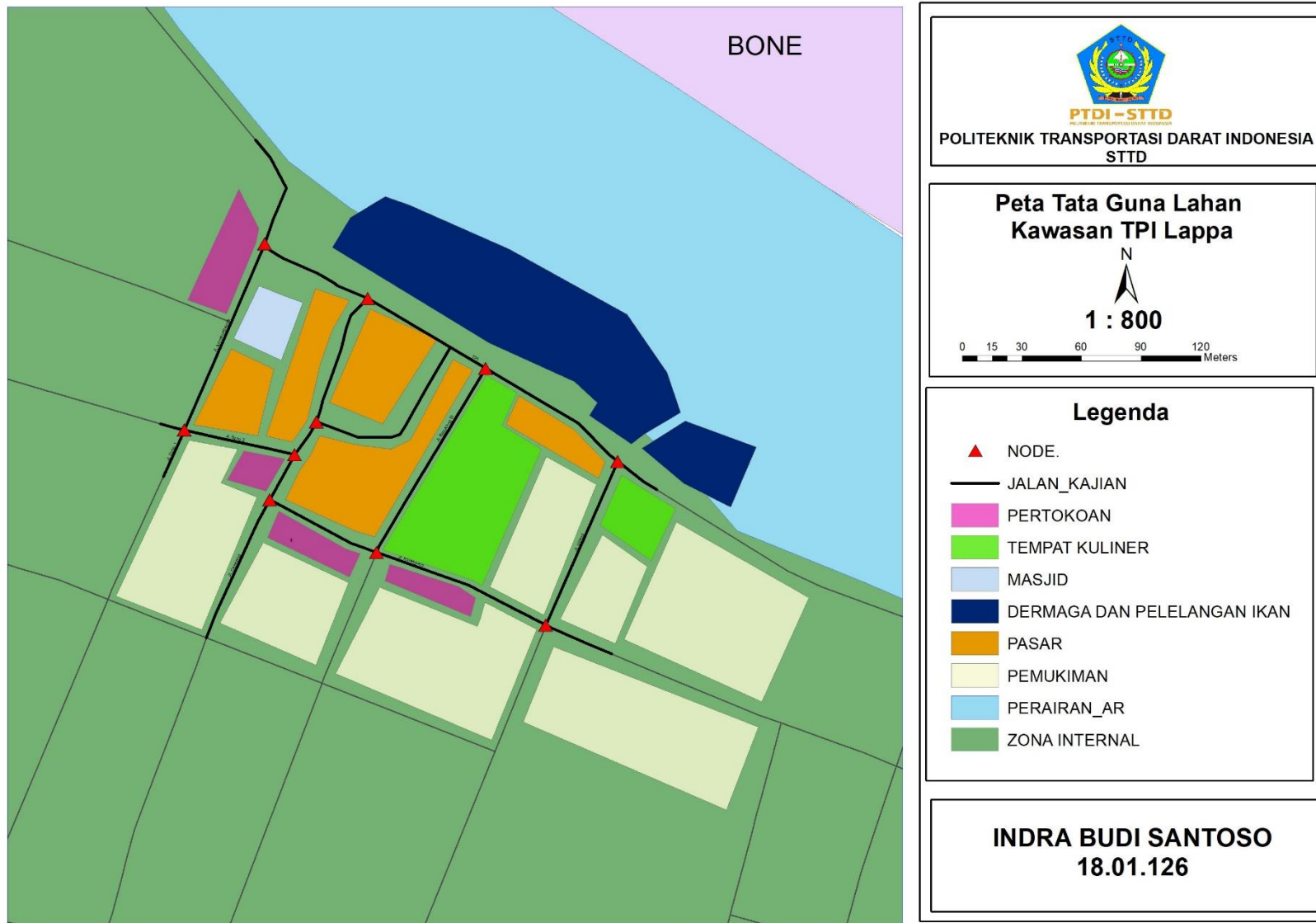
2.2 Kondisi Wilayah Kajian

2.2.1 Batas Wilayah Studi

Lokasi wilayah studi terletak di Pasar Tempat Pelelangan Ikan Lappa Kabupaten Sinjai atau biasa disebut Pasar TPI Lappa. Pasar ini merupakan pasar dengan tarikan tertinggi setelah CBD Kabupaten Sinjai. Hal itu disebabkan oleh pasar yang tidak hanya menyediakan kebutuhan pokok pada umumnya namun juga menyediakan hasil ikan segar langsung dari dermaga TPI dan terdapat pula tempat pengolahan hasil ikan tersebut di rumah makan yang tersedia di area pasar. Keberagaman fasilitas di Kawasan TPI Lappa ini mengakibatkan tingginya aktifitas masyarakat yang berujung terjadinya kemacetan. Keberadaan dermaga yang dekat dengan area pasar memperparah kemacetan yang ada karena aktivitas di kawasan TPI Lappa ini menjadi tidak hanya kegiatan berjual beli namun juga ada beberapa masyarakat yang menyebrang ke Pulau Sembilan menggunakan jasa kapal dari dermaga TPI ini.



Gambar II. 3 Peta Layout Kawasan Pasar TPI

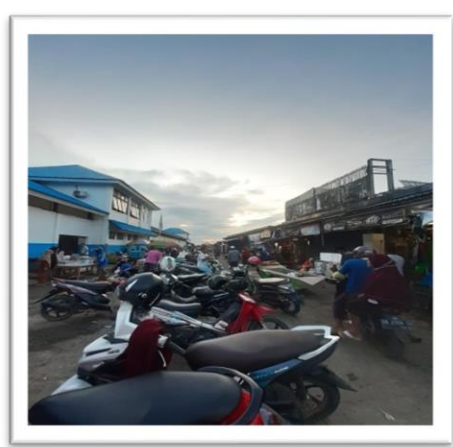


Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar II. 4 Peta Tata Guna Lahan Wilayah Kajian

Transaksi jual beli dan penjualan ikan paling tinggi ada di Pasar TPI Lappa ini. Hal ini karena letak dermaga kapal ikan yang dekat dengan pasar. Oleh sebab itu pasar ini merupakan pasar dengan penjualan ikan paling tinggi yang cukup menjanjikan bisa dilihat pada tahun 2021, nilai total produksi hasil perikanan tangkap di Kabupaten Sinjai senilai Rp 237,667 milyar dengan total produksi 7.371 ton dalam setahun. Angka produksi yang tinggi itu tentu cukup tinggi dengan jumlah penduduk Kabupaten Sinjai yang berprofesi sebagai nelayan yang cukup tinggi hal ini dapat dilihat dari tabel I.1.

Dapat dilihat dari tabel I.1 menjelaskan bahwa industri perikanan cukup dominan dan menjanjikan di Kabupaten Sinjai ini yang mana industri perikanan selalu menempati posisi teratas dalam tabel industri berdasarkan PDRB dari tahun 2017-2021. Pada tahun 2021 masyarakat melaut dengan alat tangkap yang digunakan mencapai 4.889 unit dan perahu/kapal 2.352 unit. Hasil ikan dari Pasar TPI Lappa ini disebar ke kabupaten lainnya seperti Kab. Gowa, Kab. Maros, bahkan sampai Kota Makassar. Hal ini yang menjadi daya tarik dari pasar ini dimana masyarakat Kabupaten Sinjai dapat memperoleh ikan segar langsung dari pasar, bahkan di dalam area pasar menyediakan warung-warung tempat pengolahan ikan segar yang ramai dikunjungi masyarakat yang masih buka hingga pukul 01.00 pagi. Tingginya aktifitas masyarakat di pasar ini menyebabkan kemacetan. Oleh karena itu perlu adanya penataan lalu lintas yang sesuai dengan karakteristik pasar ini sendiri agar sirkulasi lalu lintas menjadi lancar dan teratur.



Gambar II. 5 Parkir *On Street* Kawasan Pasar TPI Lappa



Gambar II. 6 Parkir *On Street* di Kawasan Pasar TPI Lappa

Parkir *on street* merupakan istilah dari parkir yang terletak di dalam badan jalan. Di pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai ini hampir seluruh ruas jalan dan setengah dari badan jalan efektif digunakan untuk parkir kendaraan mulai dari kendaraan roda 2 hingga roda 4, seperti angkutan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang dan mobil box yang melakukan aktifitas bongkar muat.

2.2.3 Pedagang Kaki Lima

Pedagang kaki lima merupakan suatu hal yang sangat melekat di pasar. Keberadaan pedagang kaki lima yang tidak ditempatkan dengan sesuai akan sangat mempengaruhi kapasitas jalan yang menyebabkan penurunan kinerja jalan. Seperti halnya yang terjadi di pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai ini dimana pedagang kaki lima masih banyak yang membuka lapak di trotoar bahkan bahu jalan. Oleh sebab itu diperlukan adanya penanganan untuk memberi tempat yang seharusnya bagi para pedagang kaki lima agar tidak mengganggu arus lalu lintas dan pejalan kaki.



Gambar II. 7 Pejalan kaki di Kawasan Pasar TPI Lappa

2.2.4 Keberadaan Pejalan Kaki

Pejalan kaki merupakan pelaku transportasi paling utama dimanana seharusnya fasilitas untuk pejalan kaki harusnya menjadi perhatian utama untuk dipenuhi. Di pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai

ini memang belum terdapat trotoar yang jelas secara fisik. Akibatnya pejalan kaki masih banyak yang menggunakan bahu jalan hingga badan jalan untuk melakukan pergerakan. Hal inilah salah satunya yang menyebabkan menurunnya kinerja ruas jalan.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Landasan Teoritis dan Normatif

3.1.1 Definisi Penataan Kawasan

Menurut peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 19/PR/M/2010 tentang pedoman penataan kembali kawasan pada BAB I, pasal I penataan merupakan suatu usaha dalam meningkatkan nilai lahan atau kawasan dengan cara pembangunan kembali dalam suatu kawasan yang dapat meningkatkan fungsi Kawasan (Menteri et al., 2008).

Sedangkan Kawasan adalah wilayah yang fungsi utamanya ialah lindung atau budidaya. adapun Kawasan strategis kabupaten/ kota merupakan wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena memiliki pengaruh yang sangat penting dalam lingkungan Kabupaten/ kota terhadap ekonomi, sosial, budaya, dan/ atau lingkungan

3.1.2 Definisi Jaringan Jalan

Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel (UU 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1).

Jaringan jalan merupakan rangkaian ruas-ruas jalan yang dihubungkan dengan simpul-simpul. Simpul-simpul merepresentasikan pertemuan antar ruas-ruas jalan yang ada. Jaringan jalan mempunyai peranan penting dalam pengembangan wilayah dan melayani aktifitas kawasan (Basuki, 2009).

Menurut Undang-Undang Nomor 22 (2009) Pasal 19, prasarana jalan dibagi dalam beberapa kelas berdasarkan: 1. Fungsi dan intensitas

lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan 2. Daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor Terkait dengan klasifikasi kelas jalan menurut UU No. 22 Tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel III.1

Tabel III. 1 Klasifikasi Jalan Menurut UU No. 22 Tahun 2009

No	Kelas Jalan	Fungsi Jalan	Dimensi Kendaraan			MST (ton)
			Lebar (mm)	Panjang (mm)	Tinggi (mm)	
1	I	Arteri, Kolektor	≤ 2500	≤ 18000	≤ 4200	10
2	II	Arteri, Kolektor, Lokal	≤ 2500	≤ 12000	≤ 4200	8
3	III	Arteri, Kolektor, Lokal	≤ 2100	≤ 9000	≤ 3500	8
4	Khusus	Arteri	> 2500	> 18000	≤ 4200	> 10

Sumber : UU No. 22 Tahun 2009

3.1.3 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 ayat 29, 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.

Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas Pasal 1 ayat 1, Manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Adapaun didalam pelaksanaannya terdapat tiga strategi manajemen lalu lintas secara umum yang dapat dikombinasikan sebagai bagian dari rencana manajemen lalu lintas, yaitu :

1. Manajemen Kapasitas, berkaitan dengan tindakan pengelolaan lalu lintas untuk meningkatkan kapasitas prasarana jalan.
2. Manajemen Prioritas, adalah dengan memberikan prioritas bagi lalu lintas tertentu yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dari keselamatan.
3. Manajemen permintaan, berkaitan dengan tindakan pengelolaan lalu lintas untuk pengaturan dan pengendalian arus lalu lintas.

Strategi manajemen lalu lintas di atas dapat di implementasikan ke dalam teknik-teknik manajemen lalu lintas yang tertuang dalam table berikut.

Tabel III. 2 Strategi dan Teknik Manajemen Lalu Lintas

No	Strategi	Teknik
1	Manajemen Kapasitas	1) Perbaikan persimpangan
		2) Manajemen ruas jalan :
		- Pemisahan tipe kendaraan
		- Kontrol " <i>on-street parking</i> " (tempat,waktu)
		- Pelebaran jalan
		3) <i>Area traffic control</i>
		- Batasan tempat membelok
		- Sistem jalan satu arah
		- Koordinasi lampu lalu lintas
2	Manajemen Prioritas	Prioritas bus, misal jalur khusus bus
		Akses angkutan barang, bongkar muat
		Daerah pejalan kaki
		Rute sepeda
		Kontrol daerah parkir
3	Manajemen <i>Demand (restraint)</i>	Kebijakan parkir
		Penutupan jalan

		<i>Area and cordon licensing</i>
		Batasan fisik

Sumber: DPU-Dirjen Bina Marga DKI Jakarta, 2012

3.1.4 Parkir

Parkir merupakan salah satu bagian dari sistem transportasi dan juga merupakan suatu kebutuhan. Oleh karena itu perlu suatu penataan parkir yang baik, agar area parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan yang lain. Menurut Undang – undang nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dijelaskan bahwa parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya.

Menurut UU No 22 tahun 2009 pasal 43 ayat (3) fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya dapat diselenggarakan pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota. Untuk penyediaan fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan harus sesuai izin yang diberikan seperti dijelaskan pada UU No 22 tahun 2009 pasal 43 ayat (1). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2013 diatur bahwa fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan dapat berupa taman parkir dan atau gedung parkir. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam pengembangan parkir di gedung parkir yaitu :

1. Tersedianya tata guna lahan
2. Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku
3. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan
4. Memberikan kemudahan bagi pengguna jasa.

Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada parkir di badan jalan adalah sebagai berikut:

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan
3. Karakteristik kecepatan

4. Dimensi kendaraan
5. Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan

Sebelum melakukan penataan parkir, perlu adanya analisis terhadap permasalahan parkir untuk kemudian ditentukan pemecahannya. Berikut merupakan aspek teknis dalam manajemen parkir.

Sebelum melakukan penataan parkir, perlu adanya analisis terhadap permasalahan parkir untuk kemudian ditentukan pemecahannya. Berikut merupakan aspek teknis dalam manajemen parkir.

1. Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah jumlah ruang yang disediakan atau tersedia untuk parkir.

$$KS = \frac{L}{X} \dots\dots\dots(III.1)$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan :

- KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada
- L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir
- X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan

2. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang di ukur berdasarkan daya tampung untuk satuan waktu, jadi tidak hanya didasarkan pada daya tampung luasan parkir namun juga perputaran dan durasi parkir.

$$KD = \frac{KS \times P}{D} \dots\dots\dots(III.2)$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan :

- KD = kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei
- KS = jumlah ruang parkir yang ada
- P = lamanya survei

D = rata – rata durasi (jam)

3. Volume parkir

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

4. Kebutuhan parkir

$$Z = \frac{Y \times D}{T} \dots\dots\dots(III.3)$$

Sumber: Munawar, 2004

Dimana:

Z = Ruang Parkir Yang Dibutuhkan

Y = Jumlah Kendaraan Parkir Dalam Satu Waktu

D = Rata-Rata Durasi (Jam)

T = Lama Survei (Jam)

5. Durasi parkir

Menurut Munawar, A. (2004), menyatakan bahwa durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam). Nilai durasi parkir diperoleh dengan persamaan:

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime} \dots\dots\dots(III.4)$$

Sumber: Munawar, 2004

Dimana:

Extime = Waktu Saat Kendaraan Keluar Dari Lokasi Parkir

Entime = Waktu Saat Kendaraan Masuk Ke Lokasi Parkir

6. Rata – rata durasi parkir

Untuk rata – rata durasi parkir dapat dihitung sebagai berikut :

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \dots\dots\dots(III.5)$$

Sumber: Munawar, 2004

Dimana:

D = rata – rata durasi parkir kendaraan

d_i = durasi kendaraan ke – i (i dari kendaraan ke – 1 sampai ke – n)

7. Akumulasi parkir

Menurut Munawar, A. (2004), menyatakan bahwa akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan:

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x \dots\dots\dots (III.6)$$

Sumber: Munawar, 2004

Bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan yang parkir, maka persamaan di atas menjadi :

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (III.7)$$

Sumber: Munawar, 2004

Dimana:

E_i = *Entry* (Kendaraan yang Masuk Lokasi)

E_x = *Exit* (Kendaraan yang Keluar Lokasi)

X = jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

8. Pergantian parkir (*Turn Over*)

Menurut Munawar, A. (2004), menyatakan bahwa Pergantian Parkir (*turnover parking*) adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang-ruang parkir untuk satu periode tertentu. Besarnya *turnover* parkir dapat diperoleh dengan persamaan:

$$\text{Tingkat Turnover} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \dots\dots\dots (III.8)$$

Sumber: Munawar, 2004

9. Indeks parkir

Menurut Munawar, A. (2004), menyatakan bahwa indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Besarnya indeks parkir diperoleh dengan persamaan:

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir} \times 100\%}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \dots\dots\dots (III.9)$$

Sumber: Munawar, 2004

3.1.5 Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Jalur pejalan kaki (*pedistrian line*) termasuk fasilitas pendukung yaitu fasilitas yang disediakan untuk mendukung kegiatan lalu lintas angkutan jalan baik yang berada di badan jalan ataupun yang berada di luar badan jalan, dalam rangka keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta memberikan kemudahan bagi pemakai jalan.

Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan, ataupun kelancaran pejalan kaki bagi pemakainya.
- b. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
- c. Pada lokasi-lokasi/kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
- d. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat atau ketentuan pemenuhan untuk pembuatan fasilitas tersebut. Tempat-tempat tersebut antara lain:
 - 1) Daerah-daerah pusat industri
 - 2) Pusat perbelanjaan
 - 3) Pusat perkantoran
 - 4) Sekolah
 - 5) Terminal bus
 - 6) Perumahan

- 7) Pusat hiburan
- e. Fasilitas pejalan kaki yang formal terdiri dari beberapa jenis diantaranya :
 - 1) Jalur pejalan kaki terdiri dari :
 - a) Trotoar
 - b) Jembatan penyeberangan
 - c) *Zebra cross*
 - d) *Pelican crossing*
 - e) Terowongan
 - f) Trotoar
 - 2) Perlengkapan jalur pejalan kaki terdiri dari :
 - a) Lapak tunggu
 - b) Rambu
 - c) Marka
 - d) Lampu lalu lintas
 - e) Bangunan pelengkap
 - f) Fasilitas untuk kaum disabilitas

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

1. Pergerakan Menyusuri

- a. Kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan lokasi

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

Tabel III. 3 Lebar Trotoar Minimum

No	Lokasi	Lebar Minimum (m)	Lebar yang Dianjurkan (m)
1	Perumahan	1,6	2,75
2	Wilayah Perkantoran Utama	2	3
3	Industri	2	3
4	Sekolah	2	3
5	Terminal / stop bis	2	3

No	Lokasi	Lebar Minimum (m)	Lebar yang Dianjurkan (m)
6	Perbelanjaan / pertokoan / hiburan	2	4
7	Jembatan, terowongan	1	1

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 3 Tahun 2014

b. Kriteria Penyediaan Trotoar Menurut Banyaknya Pejalan Kaki

Kriteria Penyediaan Trotoar Menurut Banyaknya Pejalan Kaki dengan menggunakan rumus:

$$Wd = \frac{P}{35} + N \dots\dots\dots\text{III.10}$$

Sumber: Munawar, 2004

Dimana:

Wd = Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan (meter)

P = Arus Pejalan Kaki (orang/menit)

N = Nilai Konstanta

Dengan ketentuan apabila lebar trotoar yang diperoleh dari persamaan III.10 lebih kecil dari lebar trotoar pada Tabel III.5, maka yang digunakan adalah lebar trotoar pada Tabel III.5.

Nilai konstanta (N) tergantung pada aktivitas daerah sekitarnya, terkait dengan besarnya nilai konstanta tersebut dapat dilihat pada Tabel III.4.

Tabel III. 4 Nilai Konstanta

No	N (m)	Jenis Jalan
1	1.5	Jalan Daerah Pertokoan Dengan Kios dan Etalase
2	1.0	Jalan Daerah Pertokoan Dengan Kios Tanpa Etalase
3	0.5	Semua Jalan Selain Jalan Diatas

Sumber : Pedoman Teknis Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota

2. Pergerakan Memotong Jalan pada Ruas Jalan (Menyeberang Jalan)

Untuk penyediaan fasilitas penyebrangan jalan yaitu dengan menggunakan metode pendekatan:

$$P \times V^2 \dots\dots\dots\text{III.11}$$

Sumber: Munawar, 2004

Dimana:

P = Jumlah Pejalan Kaki yang Menyeberang (orang/jam)

V = Volume Lalu Lintas (kendaraan/jam)

Rekomendasi jenis penyeberangan sesuai dengan metode di atas dapat dilihat pada Tabel. III.5

Tabel III. 5 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

PV²	P	V	Rekomendasi Awal
> 10 ⁸	50 – 1100	300 – 500	<i>Zebra Cross</i>
> 2 x 10 ⁸	50 – 1100	400 – 750	<i>Zebra Cross</i> Dengan Pelindung
> 10 ⁸	50 – 1100	> 500	Pelikan
> 10 ⁸	> 1100	> 500	Pelikan
> 2 x 10 ⁸	50 – 1100	> 700	Pelikan Dengan Pelindung
> 2 x 10 ⁸	> 1100	> 400	Pelikan Dengan Pelindung

Sumber: Munawar, 2004

3.1.6 Aplikasi Program Vissim

Vissim merupakan simulasi mikroskopis, berdasarkan waktu dan perilaku yang dikembangkan untuk model lalu lintas perkotaan dan operasi angkutan umum. Program ini dapat digunakan untuk menganalisa operasi lalu lintas dan angkutan umum dibawah batasan konfigurasi garis jalan, komposisi lalu lintas, sinyal lalu lintas, tempat pemberhentian dll. Sehingga membuat *software* ini menjadi *software* yang berguna untuk mengevaluasi berbagai macam alternative rekayasa transportasi dan tingkat perencanaan yang paling efektif. (*Manual Vissim ver 8, (2016)*)

Secara sederhana, pembuatan model menggunakan VISSIM dibagi menjadi 5 tahap:

- Identifikasi ruang lingkup wilayah yang akan di modelkan
- Pengumpulan data
- Network coding*
- Error checking*
- Kalibrasi dan validasi model

Vissim dapat diterapkan sebagai alat yang berguna dalam berbagai pengaturan masalah transportasi, pada daftar berikut ini merupakan gambaran dari aplikasi VISSIM :

- a. Pengembangan, evaluasi dan pengaturan dari prioritas sinyal transit
- b. VISSIM dapat digunakan pada berbagai tipe pengaturan sinyal. Selain pengaturan control sinyal, fungsi pengaturan waktu juga ada untuk mengidentitas pengaturan sinyal kendaraan yang terdapat dipaket program untuk penerapan dilapangan.
- c. Beberapa program dapat digunakan didalam VISSIM sebagai tambahan data dan beberapa lainnya dapat disimulasikan melalui pusat pusat pengaturan sinyal eksternal Negara (VAP) yang memungkinkan desain pengaturan sinyal yang dapat ditetapkan oleh pengguna.
- d. VISSIM digunakan untuk mengevaluasi dan mengoptimasi lalu lintas yang dikombinasikan dengan koordinat jaringan dan pengaturan sinyal actual.
- e. VISSIM digunakan untuk mengevaluasi kelayakan dan dampak dari suatu kota kecil terhadap jaringan jalan perkotaan.
- f. VISSIM dapat digunakan untuk analisa kecepatan suatu area.
- g. VISSIM memungkinkan untuk melakukan perbandingan dari alternative desain
- h. Dengan penerapan model *Dynamic Assignment*, VISSIM dapat menjawab pertanyaan tentang pemilihan rute berdasarkan syarat dampak dari pesan variable atau potensi pengalihan lalu lintas dari sebuah lingkungan kecil ke peningkatan jaringan menjadi kota berukuran menengah.

3.2 Hipotesis Penelitian

Dari penjelasan latar belakang, identifikasi masalah dan perumusan masalah penelitian yang dikaji, dapat disusun dugaan sementara (hipotesis) pengaruh dilakukannya Penataan Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lappa, yang nantinya akan diuraikan dalam analisis penelitian. Hipotesis tersebut adalah :

- 1 H0_A : Penataan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa bukan solusi permasalahan lalu lintas di Kawasan Pasar TPI Lappa.
.
H1_A : Penataan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa adalah solusi permasalahan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa.
- 2 H0_B : Dengan menjadikan parkir on street menjadi off street, mengatur jam operasi bongkar muat barang, dan melarang angkutan umum ngetem di badan jalan Kawasan Pasar TPI Lappa dan melewati ruas jalan TPI tidak akan meningkatkan kinerja lalu lintas.
.
H1_B : Menjadikan parkir on street menjadi off street, mengatur jam operasi bongkar muat barang, dan melarang angkutan umum ngetem di badan jalan Kawasan Pasar TPI Lappa akan meningkatkan kinerja lalu lintas.
- 3 H0_C : Dengan mengalihkan sebagian arus lalu lintas kendaraan yang menuju Kabupaten Sinjai dengan jalan alternatif tidak akan berdampak baik pada kemacetan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa.
.
H1_C : Dengan mengalihkan sebagian arus lalu lintas kendaraan yang menuju Kabupaten Sinjai dengan jalan alternatif akan mengurangi kemacetan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menuangkan secara detail kondisi eksistng Kawasan Pasar TPI Lappa, kemudian juga dengan tahapan – tahapan analisis terkait penetapan skenario solusi yang paling efektif dan sesuai dengan karakteristik Pasar TPI Lappa untuk mengatasi permasalahan lalu lintas di Kawasan Pasar TPI Lappa. Agar memudahkan pemahaman terkait tahapan yang dilakukan dalam pengerjaan penelitian ini, maka dibutuhkan adanya suatu desain penelitian. Berikut merupakan tahapan dalam penelitian :

1. Identifikasi masalah

Pada tahapan ini akan dilakukan identifikasi permasalahan lalu lintas yang terjadi di Kawasan Pasar TPI Lappa, untuk kemudian akan di dapat rumusan permasalahan yang akan dijadikan bahan kajian dalam penelitian ini. Adapun permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Kinerja jaringan jalan di Kawasan Pasar TPI Lappa
- b. Kondisi perparkiran di tepi jalan Kawasan TPI Lappa
- c. Kondisi pejalan kaki di Kawasan Pasar TPI Lappa

2. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari peta layout Kawasan Pasar TPI Lappa, data parkir on street, data Kinerja Ruas (volume, kecepatan, kepadatan, kapasitas) dan data pejalan kaki. Sedangkan data sekunder meliputi peta tata guna lahan, peta jaringan jalan, peta administrasi, Data PKL Kabupaten Sinjai 2021

3. Pengolahan Data

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, maka data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan analisis untuk memperoleh kondisi eksisting dari wilayah studi. Parameter yang digunakan untuk menentukan kinerja ruas jalan ialah V/C ratio, kecepatan, dan kepadatan

kendaraan sedangkan untuk simpang adalah nilai degree of saturation (DS), tundaan, dan antrian. Hasil analisis dari data tersebut selanjutnya akan dijadikan dasar dalam menentukan solusi untuk pemecahan masalah melalui beberapa skenario.

4. Pemodelan

Apabila kinerja eksisting telah diperoleh dari proses pengolahan data, maka selanjutnya dilakukan pemodelan dasar atau eksisting dengan menggunakan aplikasi VISSIM. Model yang dibuat selanjutnya divalidasi menggunakan uji GEH untuk ditentukan kesesuaiannya dalam memodelkan keadaan sebenarnya. Apabila model yang dibuat sudah valid, maka proses penelitian dapat dilanjutkan ke penyusunan alternatif pemecahan masalah, namun apabila tidak valid harus dilakukan pengolahan data kembali hingga model yang terbentuk valid.

5. Proses Pemilihan Alternatif Terbaik Pemecahan Masalah

Setelah kondisi eksisting dan permodelan yang sudah valid diperoleh, maka selanjutnya disusunlah beberapa alternatif solusi pemecahan masalah berdasarkan analisis yang sudah dibuat. Seluruh alternatif tersebut selanjutnya dilakukan analisis perhitungan sehingga diperoleh alternatif terbaik yang dinilai efektif dan efisien untuk memecahkan permasalahan yang ada. Sehingga permasalahan lalu lintas di Kawasan Pasar TPI Lappa dapat diselesaikan. Adapun skenario - skenario yang diberlakukan adalah sebagai berikut.

Tabel IV. 1 Alternatif Skenario Yang Akan Diterapkan

SKENARIO 1	SKENARIO 2	SKENARIO 3
• Penerapan Sistem Satu Arah (SSA) di ruas jalan ruas jalan Cakalang I, TPI II, TPI III, TPI IV dan Jl. Udang I • Pembatasan Angkutan Umum melewati ruas jalan Cakalang I, TPI II, TPI III, serta jalan Barukang III	• Merubah sudut parkir <i>on street</i> yang ada pada ruas jalan kawasan TPI Lappa dan • pengawasan pedagang kaki lima berjualan di bahu dan badan jalan	• Penerapan Sistem Satu Arah (SSA) di ruas jalan ruas jalan Cakalang I, TPI II, TPI III, TPI IV dan Jl. Udang I • Membatasi kendaraan berat (HV)

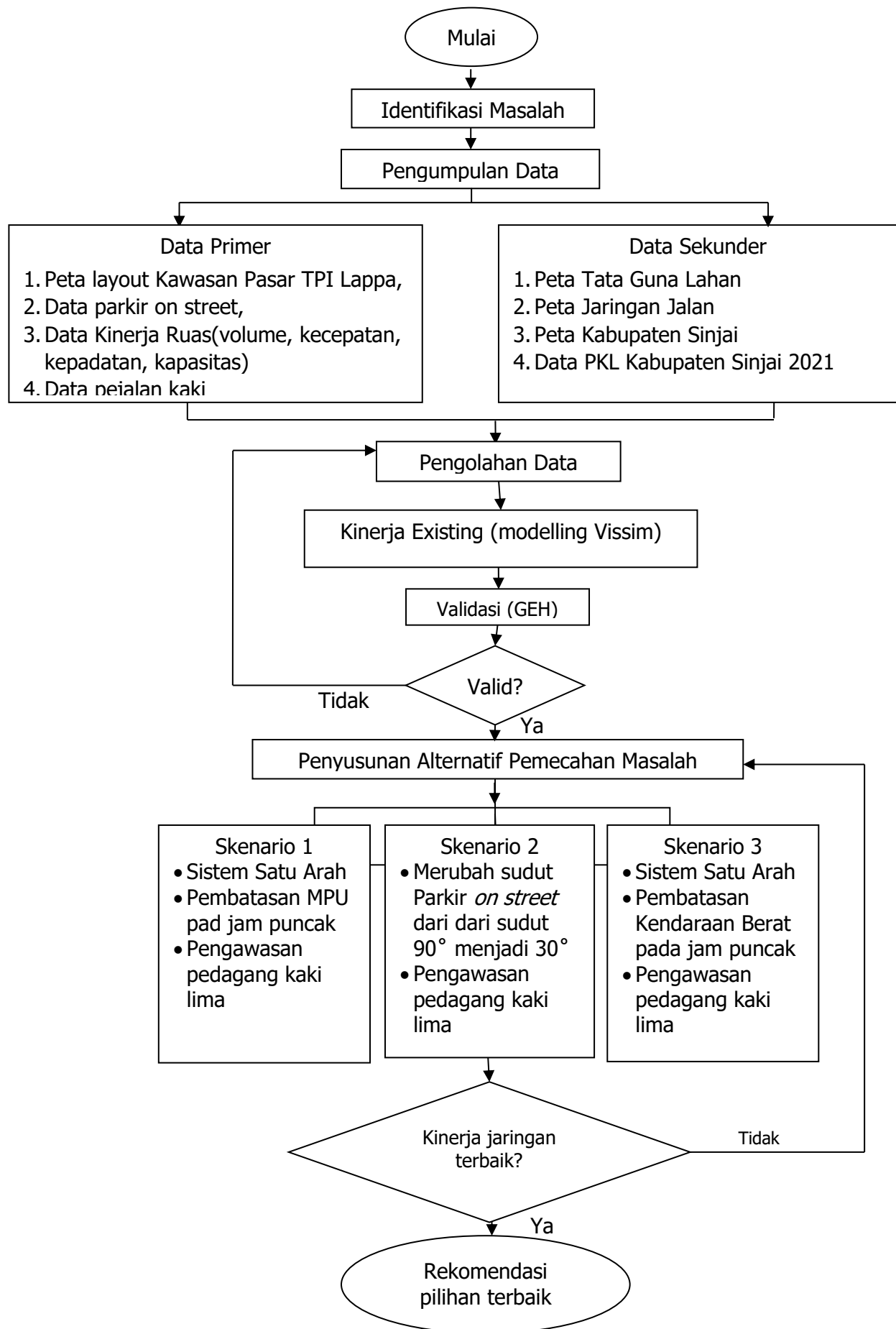
SKENARIO 1	SKENARIO 2	SKENARIO 3
dan pengawasan pedagang kaki lima berjualan di bahu dan badan jalan		agar tidak melewati dan ngetem pada waktu sibuk pengawasan pedagang kaki lima berjualan di bahu dan badan jalan

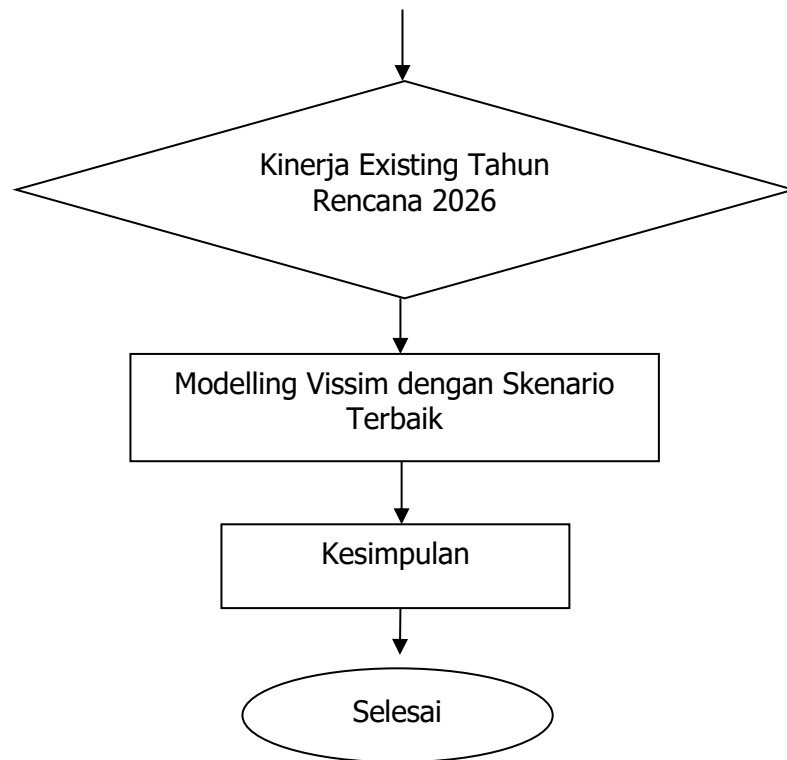
Sumber : Hasil Analisis

Semua skenario tersebut akan dianalisis menjadi satu skenario paling baik dan efektif dengan parameter V/C ratio, kecepatan kendaraan rata-rata, kepadatan serta LoS (tingkat pelayanan) jaringan jalan.

6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan akan disusun setelah diperoleh alternatif skenario pemecahan masalah yang terbaik. Kemudian penelitian Penataan Kawasan Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lappa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kebijakan dalam mengatasi permasalahan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa. Dari uraian tahapan penelitian di atas dapat disusun bagan alir penelitian seperti gambar di bawah ini.





Gambar IV.1 Bagan Alir

4.2 Sumber Data

4.2.1 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi dan lembaga yang terkait, diantaranya :

1. Dinas Perhubungan Kabupaten Sinjai
2. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Sinjai
3. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sinjai
4. Laporan Umum Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Sinjai Tahun 2021. Dari hasil kegiatan PKL diperoleh data analisis pemilihan moda Kabupaten Sinjai, Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Status.

4.2.2 Data Primer

Data primer diperoleh dari survey atau pengamatan secara langsung di lapangan. Data primer tersebut yaitu data kinerja jaringan jalan, peta layout Kawasan Pasar TPI Lappa, data parkir dan data pejalan kaki.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1 Pengumpulan data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait yang ruang lingkup tugasnya berhubungan dengan lalu lintas dan angkutan jalan serta dari hasil kegiatan Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Sinjai tahun 2021, data tersebut meliputi:

1. Peta Tata Guna Lahan

Peta tata guna lahan digunakan untuk mengetahui kondisi penggunaan lahan di wilayah kajian, peta ini didapat dari instansi Bappeda (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah).

2. Jaringan Jalan

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

3. Data Geometrik Ruas dan Simpang, Data Volume Lalu Lintas dan Data Kecepatan.

Data-data tersebut diperoleh dari Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Sinjai Tahun 2021 dimana data-data tersebut adalah hasil pengamatan langsung di lapangan pada saat kegiatan PKL. Adapun pengamatan langsung yaitu :

a) Survei inventarisasi ruas jalan dan simpang

Data inventarisasi jalan dan simpang menunjukkan kondisi jalan dan simpang saat ini (existing). Data inventarisasi diperoleh langsung dari lapangan meliputi panjang jalan, lebar jalan, hambatan samping, marka jalan, kondisi persimpangan dan aksesibilitas, fasilitas pelengkap jalan dan tipe parkir. Hasil survei ini dapat dipakai sebagai dasar untuk menentukan kapasitas jalan maupun simpang. Kemudian dapat digunakan untuk menganalisis kinerja jaringan jalan. Dari survei ini diperoleh data inventarisasi ruas dan simpang.

b) Survei gerakan membelok terklasifikasi (survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi di persimpangan)

Survei ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada suatu persimpangan berdasarkan volume lalu lintas terklasifikasi yang mencakup jenis kendaraan dan arah gerakan kendaraan dan melakukan pengamatan dan pencacahan langsung pada setiap kaki simpang dalam periode waktu tertentu. Tujuan pelaksanaan survei gerakan membelok adalah untuk mendesain geometrik persimpangan, menganalisa sistem pengendalian persimpangan dan kapasitas dengan frekuensi khusus terhadap lalu lintas yang membelok kanan dan studi-studi hambatan. Berikut adalah pemetaan lokasi dilaksanakannya survei gerakan membelok terklasifikasi (CTMC).

c) Survei pencacahan volume lalu lintas terklasifikasi di ruas jalan

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

jam sibuk pada masing-masing titik survei. Dari survei ini diperoleh data volume lalu lintas pada ruas jalan.

d) Survei kecepatan

Survei ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kecepatan dan hambatan di ruas jalan serta penyebab kemacetannya. Metode yang digunakan untuk pelaksanaan survei adalah survei Moving Car Observation

4.3.2 Pengumpulan data primer

Pengumpulan data primer penelitian dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan melalui beberapa jenis survei untuk mendapatkan data langsung dari kondisi yang ada. Adapun penggunaan data tersebut dapat digunakan dalam melakukan validasi, survei – survei yang dilakukan antara lain:

1. Survei Pejalan Kaki

Survei ini dilakukan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak, baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyeberang jalan. Hasil survei ini nantinya akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki di kawasan Pasar TPI Lappa, Kabupaten Sinjai.

2. Menyeberangi Jalan

Survei ini dilakukan untuk memperoleh besarnya volume pejalan kaki yang menyeberangi ruas jalan pada waktu tertentu. Teknik survei menghitung volume pejalan kaki yang menyeberangi ruas jalan pada waktu tertentu.

3. Menyusuri Jalan

Survei ini dilakukan untuk menghitung volume pejalan kaki yang berjalan menyusuri jalan pada kanan kiri jalan. Survei dilakukan pada waktu sibuk kemudian diambil volume terbesarnya dan dirubah kedalam bentuk pejalan kaki per- menit. Teknik survei

ini dilakukan dengan cara menghitung pejalan kaki yang mendekati surveyor dan menjauhi surveyor pada waktu tertentu. Data ini dapat digunakan sebagai dasar penentuan fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan pada kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai.

4. Survei Parkir

Survei parkir dilakukan untuk mengetahui jumlah kebutuhan ruang parkir pada lokasi studi. Survei parkir terdiri atas survei inventarisasi parkir dan survei permintaan parkir. Survei inventarisasi parkir dilakukan mengamati dan mencatat kondisi prasarana parkir di daerah studi seperti kapasitas parkir, panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, serta keberadaan rambu dan marka parkir. Sedangkan survei permintaan parkir dilakukan dengan menghitung jumlah parkir sebenarnya baik parkir off street maupun parkir on street untuk kemudian dijadikan dasar penentuan kebutuhan ruang parkir.

4.4 Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

4.4.1 Pemodelan Vissim

Tahapan pemodelan dalam Vissim (Irawan and Putri 2015):

1. Menginput background
2. Membuat jaringan jalan
3. Menentukan jenis kendaraan
4. Menginput kecepatan kendaraan
5. Menginput komposisi kendaraan
6. Menentukan rute perjalanan
7. Menginput komposisi rute perjalanan
8. Menginput jumlah kendaraan
9. Mengatur sinyal lalu lintas
10. Menempatkan sinyal lalu lintas

11. Melakukan validasi dan kalibrasi
12. Menjalankan simulasi

4.4.2 Analisis Kinerja Ruas

Kinerja ruas jalan menggunakan parameter DS dan kecepatan. Untuk menentukan DS sebelumnya harus dihitung terlebih dahulu kapasitas ruas jalannya. Untuk menghitung kapasitas ruas jalan dibutuhkan data dari hasil survei inventarisasi jalan meliputi lebar jalan, lebar bahu, tipe jalan, tata guna lahan sekitar, dan pembagian arus. Data – data tersebut kemudian dihitung berdasarkan rumus kapasitas untuk ditentukan kapasitasnya. Setelah kapasitas ruas diketahui, tahap berikutnya adalah menentukan volume ruas jalan yang diperoleh dari jumlah arus tertinggi dalam smp/jam yang dilakukan selama survei *traffic counting*.

4.4.3 Analisis Kinerja Simpang

Kinerja simpang menggunakan parameter tundaan dan antrian yang dihasilkan dari pemodelan vissim.

4.4.4 Analisis Pejalan Kaki

Analisis pejalan kaki merupakan kelanjutan dari survei pejalan kaki. Proses analisis pejalan kaki adalah sebagai berikut:

1. Analisis Pergerakan Menyeberang Jalan

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

2. Analisa Pergerakan Menyusuri Jalan

Analisis pergerakan menyusuri jalan dilakukan dengan cara hasil survei pergerakan menyusuri setiap 15 menit diubah menjadi

1 jam. Selain itu dilakukan identifikasi terhadap tata guna lahan kanan dan kiri jalan untuk mendapatkan nilai faktor N. Kemudian ditentukan lebar trotoar yang dibutuhkan menggunakan rumus III.19. Dengan demikian akan didapatkan hasil analisis berupa lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pejalan kaki.

4.4.5 Analisis Parkir

Analisis Parkir dilakukan dengan penghitungan kebutuhan ruang parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, akumulasi parkir, pergantian parkir, volume parkir dan indeks parkir. Setelah mendapatkan perhitungan tersebut maka akan dilakukan relokasi dari parkir pada badan jalan (*on street*) ke parkir di luar badan jalan (*off street*) dengan memberikan analisis rekomendasi kebutuhan ruang parkir.

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian Penataan Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lapaa yaitu di Kabupaten Sinjai tepatnya di Kelurahan Lappa Kecamatan Sinjai Utara. Di mana terdapat 22 ruas dan 11 simpang yang berada di sekitar kawasan Pasar TPI Lappa yang menjadi cakupan penelitian.

Untuk jadwal penelitian, Sebagian besar survey yang dilakukan di dalam penelitian ini dilakukan pada saat pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) tahun 2021 yaitu selama bulan September sampai dengan bulan Desember tahun 2021. Untuk survei-survei tambahan dan penyusunan penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juli tahun 2022. Adapun jadwal penelitian secara rinci dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel IV. 2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan dan Minggu ke- (Tahun 2021)																Bulan dan Minggu ke- (Tahun 2022)																							
		September				Oktober				November				Desember				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Proses Penelitian (Praktek Kerja Lapangan/PKL)																																								
2	Penyusunan Proposal Skripsi																																								
3	Bimbingan Proposal Skripsi																																								
4	Sidang Proposal																																								
5	PenyusunanSkripsi																																								
6	Analisis																																								
7	Bimbingan Skripsi																																								
8	Sidang Progres																																								
9	PenyelesaianSkripsi																																								
10	Bimbingan Skripsi																																								
11	Sidang Akhir Skripsi																																								

Sumber : Hasil Analisis, 2022

BAB V

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Setelah metodologi penelitian yang menjelaskan metode penyelesaian permasalahan disusun dan dipilih, maka dalam bab ini akan dijelaskan analisis dari data-data eksisting yang telah didapatkan di lapangan. Hasil dari analisis tersebut akan di modelkan dengan bantuan software Vissim, sehingga akan didapat model jaringan lalu lintas yang menggambarkan keadaan eksisting Kawasan Pasar TPI Lappa. Pemecahan masalah dari penelitian ini akan dilakukan dengan membuat skenario – skenario yang akan diterapkan pada model jaringan lalu lintas yang ada di software Vissim tersebut. Sehingga, skenario terbaik yang akan dipilih dapat memecahkan permasalahan lalu lintas di Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai.

5.1 Kinerja Lalu Lintas Eksisting Kawasan Pasar TPI Lappa

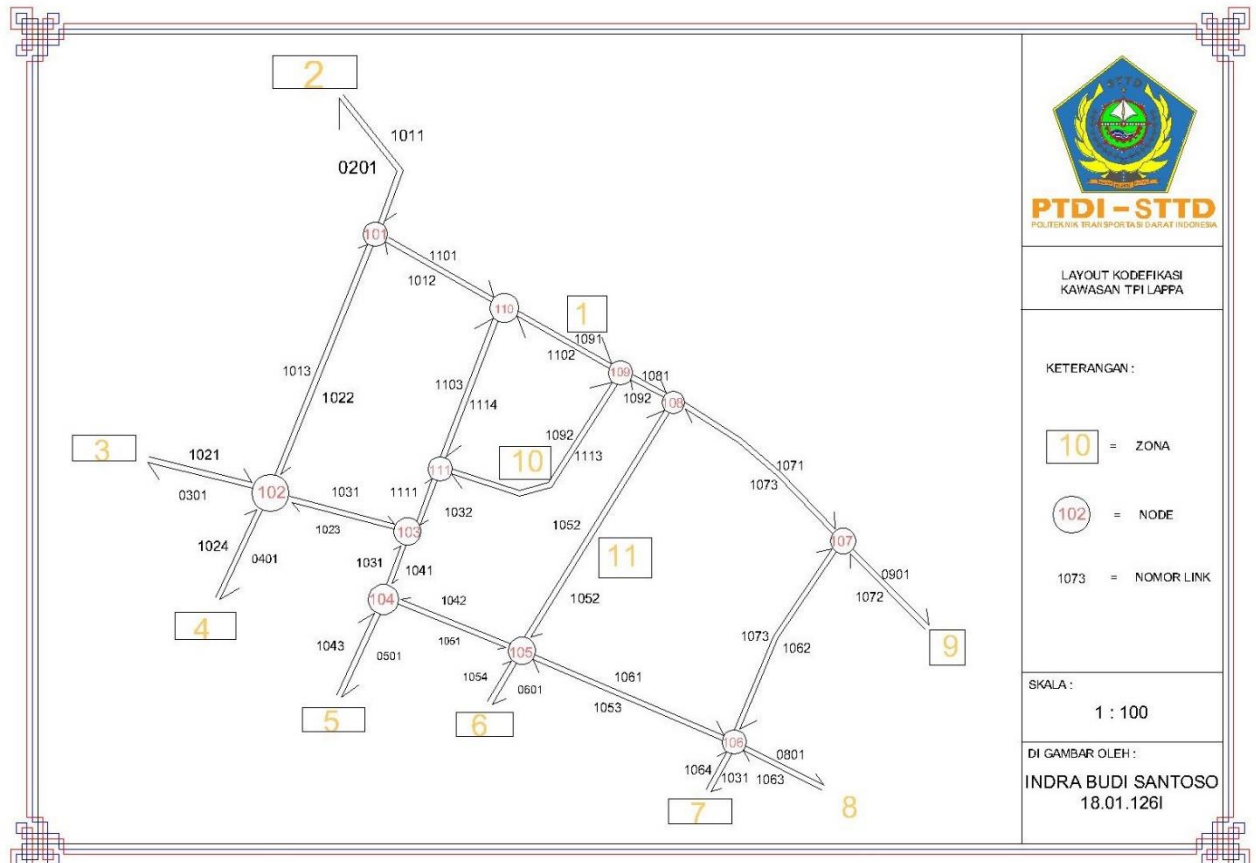
Pengukuran kinerja lalu lintas jaringan jalan yang dilakukan di dalam penelitian ini diambil berdasarkan MKJI Tahun 1997. Dimana pengukuran kinerja lalu lintas yang dilakukan terbagi atas pengukuran kinerja ruas jalan dan kinerja pada persimpangan.

5.1.1 Inventarisasi Ruas dan Simpang

Kawasan TPI Lappa merupakan salah satu kawasan tarikan yang cukup tinggi di Kabupaten Sinjai. Ruang lingkup studi dalam penelitian ini meliputi beberapa ruas jalan dan simpang di kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai. Ruas – ruas jalan di Kawasan Pasar TPI Lappa selanjutnya dibagi ke dalam segmen – segmen dan dilakukan analisis kinerja yang memperhatikan karakteristik pergerakan per arahnya.

Sebelum melakukan penelitian perlu diketahui terlebih dahulu ruas dan simpang mana yang termasuk ke dalam Kawasan Pasar TPI Lappa dengan dilakukan survei untuk menegetahui kondisi jaringan jalan untuk mendapatkan data primer. Adapun survei yang dilakukan meliputi survei geometrik dan simpang, survei pencacahan lalu lintas, survei kecepatan kendaraan. Dari survei ini akan diperoleh bagaimana

kondisi jaringan jalan Kawasan TPI Lappa. Kemudian jaringan jalan tersebut juga perlu dilakukan kodefikasi terlebih dahulu untuk menentukan kode link jalan maupun simpang. Peta kodefikasi kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai dapat dilihat pada gambar **V.I** berikut :



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 1 Kodefikasi Jaringan Kawasan TPI Lappa

Kawasan Pasar TPI Lappa terdiri dari 22 segmen jalan. Ruas jalan di kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai dapat dilihat pada **Tabel V.1** berikut :

Tabel V. 1 Ruas Jalan Kawasan

No	Link		Nama Jalan	Panjang Segmen	Tipe Lajur Jalan
	Masuk	Keluar			
1	1011	201	Jl. Ammanagappa I	58	2/2 UD
2	1022	1013	Jl. Ammanagappa II	131	2/2 UD
3	1054	601	Jl. Barukang II	30	2/2 UD

No	Link		Nama Jalan	Panjang Segmen	Tipe Lajur Jalan
	Masuk	Keluar			
4	1083	1052	Jl. Barukang III	110	2/2 UD
5	1103	1114	Jl. Cakalang I	65	2/2 UD
6	1111	1032	Jl. Cakalang II	26	2/2 UD
7	1031	1041	Jl. Cakalang III	22	2/2 UD
8	1043	501	Jl. Cakalang IV	32	2/2 UD
9	1051	1042	Jl. Kalampeto I	57	2/2 UD
10	1061	1053	Jl. Kalampeto II	87	2/2 UD
11	1063	801	Jl. Kalampeto III	38	2/2 UD
12	1092	1113	Jl. Lelong	90	2/2 UD
13	1021	301	Jl. Sunu I	24	2/2 UD
14	1031	1023	Jl. Sunu II	54	2/2 UD
15	1024	401	Jl. Sunu III	30	2/2 UD
16	1073	1062	Jl. Udang I	84	2/2 UD
17	1064	1031	Jl. Udang II	30	2/2 UD
18	1101	1012	TPI I	50	2/2 UD
19	1091	1102	TPI II	57	2/2 UD
20	1081	1092	TPI III	21	2/2 UD
21	1071	1073	TPI IV	98	2/2 UD
22	1072	901	TPI V	31	2/2 UD

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Ruas – ruas jalan di atas adalah akses yg paling banyak digunakan masyarakat untuk keluar masuk kawasan. Ruas – ruas tersebut memiliki karakteristik prasarana yang berbeda – beda meliputi lebar jalur, lebar bahu dan hambatan samping yang diperoleh dari survai inventarisasi jalan.

Pada wilayah studi terdapat juga 11 persimpangan tanpa pengendalian. Persimpangan yang ada di wilayah studi dapat dilihat pada Tabel V.2 sebagai berikut:

Tabel V. 2 Simpang Kawasan TPI Lappa

No	Node	Tipe	Nama Simpang	Jenis Pengendalian
1	101	322	Simpang 3 Ammanagappa	Tanpa Pengendalian
2	105	422	Simpang 4 Barukang	Tanpa Pengendalian
3	108	322	Simpang 3 Bawal	Tanpa Pengendalian

No	Node	Tipe	Nama Simpang	Jenis Pengendalian
4	107	322	Simpang 3 Bakalang	Tanpa Pengendalian
5	106	422	Simpang 4 Kalampeto	Tanpa Pengendalian
6	110	322	Simpang 3 Kepiting	Tanpa Pengendalian
7	109	322	Simpang 3 Lappa	Tanpa Pengendalian
8	111	322	simpang 3 Lelong	Tanpa Pengendalian
9	103	322	Simpang 3 Gerbang	Tanpa Pengendalian
10	102	422	Simpang 4 Sunu	Tanpa Pengendalian
11	107	322	Simpang 3 Udang	Tanpa Pengendalian

Sumber: Hasil Analisis, 2022

5.1.2 Kinerja Ruas Jalan

Dalam melakukan pengukuran kinerja ruas jalan Kawasan Pasar TPI Lappa akan dihitung kapasitas ruas jalan, volume lalu lintas, vc ratio, kecepatan ruas jalan dan kepadatan ruas jalan.

1. Kapasitas Ruas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas jalan diperlukan data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, prosentase arus lalu lintas per arah, lebar efektif jalan, dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survei inventarisasi jalan. Kawasan Pasar TPI Lappa terdiri dari 5 ruas jalan yang dibagi menjadi 7 segmen jalan. Ruas jalan di Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai dapat dilihat pada Tabel V.3 berikut.

Tabel V. 3 Identifikasi Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe	Lebar Lajur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Median (m)	Kelas Hambatan Samping
1	Jl. Ammanagappa I	58	2/2 UD	4	1	0	M
2	Jl. Ammanagappa II	131	2/2 UD	4	1	0	H
3	Jl. Barukang II	30	2/2 UD	3	0,5	0	M
4	Jl. Barukang III	110	2/2 UD	4,5	0,3	0	VH
5	Jl. Cakalang I	65	2/2 UD	5	0,3	0	VH
6	Jl. Cakalang II	26	2/2 UD	5	0,5	0	VH

No	Nama Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe	Lebar Lajur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Median (m)	Kelas Hambatan Samping
7	Jl. Cakalang III	22	2/2 UD	5	1	0	H
8	Jl. Cakalang IV	32	2/2 UD	5	1	0	M
9	Jl. Kalampeto I	57	2/2 UD	4,3	1	0	H
10	Jl. Kalampeto II	87	2/2 UD	4,3	1	0	H
11	Jl. Kalampeto III	38	2/2 UD	4,3	1	0	M
12	Jl. Lelong	90	2/2 UD	4	0,3	0	VH
13	Jl. Sunu I	24	2/2 UD	4,6	0,5	0	M
14	Jl. Sunu II	54	2/2 UD	4,6	0,5	0	M
15	Jl. Sunu III	30	2/2 UD	4,6	0,5	0	M
16	Jl. Udang I	84	2/2 UD	3	0,3	0	M
17	Jl. Udang II	30	2/2 UD	3	0,3	0	M
18	TPI I	50	2/2 UD	4	0,5	0	VH
19	TPI II	57	2/2 UD	4	0,5	0	VH
20	TPI III	21	2/2 UD	4	0,5	0	VH
21	TPI IV	98	2/2 UD	4	0,5	0	VH
22	TPI V	31	2/2 UD	4	0,5	0	H

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Ruas – ruas jalan di atas merupakan akses yg paling banyak digunakan masyarakat untuk keluar masuk kawasan pasar. Ruas – ruas tersebut memiliki karakteristik prasarana yang berbeda-beda meliputi lebar jalur, lebar bahu dan hambatan samping yang diperoleh dari survai inventarisasi jalan. Tabel di atas menunjukkan bahwa ruas jalan dengan lebar efektif terbesar adalah 5 meter. Beberapa ruas jalan memiliki hambatan samping sangat tinggi karena terdapat aktifitas perdagangan di badan jalan, parkir di badan jalan serta angkutan umum yang ngetem di tepi jalan. Dari data identifikasi ruas jalan di Kawasan Pasar TPI Lappa diatas, maka didapat data kapasitas ruas jalan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel V.4 berikut:

Tabel V. 4 Kapasitas Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas Jalan (C)
1	Jl. Ammanagappa I	2900	0,56	1	0,92	0,86	1284,91
2	Jl. Ammanagappa II	2900	0,56	1	0,82	0,86	1145,24
3	Jl. Barukang II	2900	0,56	1	0,89	0,86	1243,01
4	Jl. Barukang III	2900	0,56	1	0,73	0,86	1019,55
5	Jl. Cakalang I	2900	0,56	1	0,73	0,86	1019,55
6	Jl. Cakalang II	2900	0,56	1	0,79	0,86	1103,35
7	Jl. Cakalang III	2900	0,56	1	0,86	0,86	1201,11
8	Jl. Cakalang IV	2900	0,56	1	0,92	0,86	1284,91
9	Jl. Kalampeto I	2900	0,56	1	0,86	0,86	1201,11
10	Jl. Kalampeto II	2900	0,56	1	0,86	0,86	1201,11
11	Jl. Kalampeto III	2900	0,56	1	0,92	0,86	1284,91
12	Jl. Lelong	2900	0,56	1	0,73	0,86	1019,55
13	Jl. Sunu I	2900	0,56	1	0,89	0,86	1243,01
14	Jl. Sunu II	2900	0,56	1	0,89	0,86	1243,01
15	Jl. Sunu III	2900	0,56	1	0,89	0,86	1243,01
16	Jl. Udang I	2900	0,56	1	0,89	0,86	1243,01
17	Jl. Udang II	2900	0,56	1	0,89	0,86	1243,01
18	TPI I	2900	0,56	1	0,73	0,86	1019,55
19	TPI II	2900	0,56	1	0,73	0,86	1019,55
20	TPI III	2900	0,56	1	0,73	0,86	1019,55
21	TPI IV	2900	0,56	1	0,73	0,86	1019,55
22	TPI V	2900	0,56	1	0,82	0,86	1145,24

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V.4 menunjukkan bahwa kapasitas pada ruas jalan tersebut berbeda-beda dikarenakan adanya beberapa pengaruh signifikan seperti lebar jalan dan hambatan samping. Jalan yang memiliki kapasitas tertinggi adalah Jalan Ammanagappa I, Jalan Cakalang IV, Jalan Kalampeto III dengan kapasitas ruas sebesar 1284,91 smp/jam. Sedangkan kapasitas terendah pada Jalan TPI I, TPI II, TPI III, TPI IV, dan Jalan Lelong dengan kapasitas 1019,55 smp/jam.

2. Volume Lalu Lintas Volume lalu lintas

pada ruas jalan Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai didapatkan dari hasil survei pencacahan volume lalu lintas terklasifikasi dan dihasilkan volume lalu lintas pada jam tersibuk. Volume lalu lintas pada peak hour pada Kawasan Pasar TPI Lappa dapat dilihat pada Tabel V.5 berikut:

Tabel V. 5 Volume Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	Volume ruas		Volume Total 2 arah
		Masuk	Keluar	(smp/Jam)
1	Jl. Ammanagappa I	318.9	244.4	563.3
2	Jl. Ammanagappa II	267.5	268.9	536.4
3	Jl. Barukang II	152.0	119.5	271.5
4	Jl. Barukang III	286.7	347.6	634.3
5	Jl. Cakalang I	304.0	235.3	539.3
6	Jl. Cakalang II	329.7	344.7	674.5
7	Jl. Cakalang III	392.3	356.0	748.3
8	Jl. Cakalang IV	334.8	363.5	698.3
9	Jl. Kalampeto I	420.9	324.7	745.6
10	Jl. Kalampeto II	363.2	311.4	674.6
11	Jl. Kalampeto III	299.0	267.8	566.8
12	Jl. Lelong	358.0	395.5	753.5
13	Jl. Sunu I	227.4	223.9	451.2
14	Jl. Sunu II	313.8	349.5	663.3
15	Jl. Sunu III	210.5	222.1	432.5
16	Jl. Udang I	188.6	192.6	381.2
17	Jl. Udang II	162.4	110.4	272.8
18	TPI I	270.7	275.0	545.8
19	TPI II	379.8	346.6	726.5
20	TPI III	337.5	329.0	666.5
21	TPI IV	255.9	314.0	569.9
22	TPI V	316.6	234.4	551.0

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari Tabel V.5 tersebut dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki volume lalu lintas terbesar adalah Jalan TPI II sebesar 753.5 smp/jam. Sedangkan untuk volume lalu lintas terendahnya yakni pada Jalan Udang II sebesar 272.8 smp/jam.

3. V/C Ratio

Dari hasil perhitungan V/C Ratio dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan. Perhitungan V/C Ratio di dapatkan dari hasil perhitungan volume ruas jalan yang dibagi dengan kapasitas jalan. Berikut adalah v/c ratio Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai.

Tabel V. 6 V/C Ratio Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	V/C RATIO		V/C Ratio
		(A)	(B)	
1	Jl. Ammanagappa I	0.50	0.38	0.44
2	Jl. Ammanagappa II	0.47	0.47	0.47
3	Jl. Barukang II	0.24	0.19	0.22
4	Jl. Barukang III	0.56	0.68	0.62
5	Jl. Cakalang I	0.60	0.46	0.53
6	Jl. Cakalang II	0.60	0.62	0.61
7	Jl. Cakalang III	0.65	0.59	0.62
8	Jl. Cakalang IV	0.52	0.57	0.54
9	Jl. Kalampeto I	0.70	0.54	0.62
10	Jl. Kalampeto II	0.60	0.52	0.56
11	Jl. Kalampeto III	0.47	0.42	0.44
12	Jl. Lelong	0.70	0.66	0.68
13	Jl. Sunu I	0.37	0.36	0.36
14	Jl. Sunu II	0.50	0.56	0.53
15	Jl. Sunu III	0.34	0.36	0.35
16	Jl. Udang I	0.30	0.31	0.31
17	Jl. Udang II	0.26	0.18	0.22
18	TPI I	0.53	0.54	0.54
19	TPI II	0.75	0.68	0.71
20	TPI III	0.66	0.65	0.65
21	TPI IV	0.50	0.62	0.56

No	Nama Jalan	V/C RATIO		V/C Ratio
		(A)	(B)	
22	TPI V	0.55	0.41	0.48

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel V.6 diatas dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki V/C Ratio tertinggi (terburuk) berada pada ruas jalan TPI II dengan V/C Ratio sebesar 0,71. Sedangkan ruas jalan yang memiliki V/C Ratio terendah (terbaik) berada pada ruas Jalan Udang II dengan V/C Ratio sebesar 0.22.

4. Kecepatan Ruas

Jalan Kecepatan ruas jalan pada Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai diperoleh dari Hasil Survei MCO (Moving Car Observer) pada jalan dua arah, kecepatan pada tiap ruas jalan dapat dilihat pada Tabel V.7 sebagai berikut:

Tabel V. 7 Kecepatan Ruas Jalan Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	Kecepatan Per Arah		Kecepatan Rata-Rata (km/jam)
		Berangkat (A)	Kembali (B)	
1	Jl. Ammanagappa I	23,39	22,91	23,15
2	Jl. Ammanagappa II	23,62	23,43	23,53
3	Jl. Barukang II	22,80	21,30	22,05
4	Jl. Barukang III	19,20	18,89	19,04
5	Jl. Cakalang I	18,83	18,54	18,68
6	Jl. Cakalang II	17,94	18,46	18,20
7	Jl. Cakalang III	20,24	20,24	20,24
8	Jl. Cakalang IV	23,36	24,96	24,16
9	Jl. Kalampeto I	22,04	21,66	21,85
10	Jl. Kalampeto II	21,87	21,63	21,75
11	Jl. Kalampeto III	21,17	21,71	21,44
12	Jl. Lelong	16,93	17,10	17,01
13	Jl. Sunu I	25,20	24,48	24,84
14	Jl. Sunu II	22,95	23,98	23,46
15	Jl. Sunu III	24,30	25,80	25,05
16	Jl. Udang I	28,03	27,19	27,61

No	Nama Jalan	Kecepatan Per Arah		Kecepatan Rata-Rata (km/jam)
		Berangkat (A)	Kembali (B)	
17	Jl. Udang II	26,10	26,10	26,10
18	TPI I	16,95	16,73	16,84
19	TPI II	14,71	15,11	14,91
20	TPI III	17,01	16,59	16,80
21	TPI IV	17,51	17,87	17,69
22	TPI V	19,84	19,84	19,84

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel V.7 terlihat bahwa ruas jalan yang memiliki kecepatan rata-rata tertinggi yaitu ruas Jalan Udang I arah masuk sebesar 28,03 km/jam. Sedangkan ruas jalan yang memiliki kecepatan rata-rata terendah yaitu ruas Jalan TPI II arah masuk sebesar 14,71 km/jam.

5. Kepadatan Ruas

Jalan Kepadatan ruas jalan dapat dihitung dengan cara volume lalu lintas hasil survei pencacahan lalu lintas yang sudah dikonversikan dalam satuan mobil penumpang dikali waktu perjalanan hasil survei pengamatan kendaraan bergerak dan dibagi panjang jalan. Kepadatan ruas jalan yang terdapat pada Kawasan Pasar TPI Lappa dapat dilihat pada Tabel V.8 berikut:

Tabel V. 8 Kepadatan Jalan Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	KEPADATAN		Keypadatan (smp - menit/Km)
		Masuk	Keluar	TOTAL
1	Jl. Ammanagappa I	14	11	24
2	Jl. Ammanagappa II	11	11	23
3	Jl. Barukang II	7	6	13
4	Jl. Barukang III	15	18	33
5	Jl. Cakalang I	16	13	29
6	Jl. Cakalang II	18	19	38
7	Jl. Cakalang III	19	18	38
8	Jl. Cakalang IV	14	15	29
9	Jl. Kalampeto I	19	15	34

No	Nama Jalan	KEPADATAN		Kepadatan (smp - menit/Km)
		Masuk	Keluar	TOTAL
10	Jl. Kalampeto II	17	14	31
11	Jl. Kalampeto III	14	12	27
12	Jl. Lelong	21	23	44
13	Jl. Sunu I	9	9	19
14	Jl. Sunu II	14	15	28
15	Jl. Sunu III	9	9	18
16	Jl. Udang I	7	7	14
17	Jl. Udang II	6	4	11
18	TPI I	16	16	33
19	TPI II	26	23	49
20	TPI III	20	20	41
21	TPI IV	15	18	32
22	TPI V	16	12	28

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel V.8 terlihat bahwa ruas jalan yang memiliki kepadatan ruas tertinggi yaitu ruas Jalan TPI II sebesar 49 smp-jam/km. Sedangkan ruas jalan yang memiliki kepadatan terendah yaitu ruas Jalan Udang II sebesar 11 smp-jam/km.

6. Tingkat Pelayanan

Jalan Tingkat pelayanan ruas jalan diukur dengan cara melihat kinerja ruas jalan. Dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan pada Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai didasarkan pada Peraturan Menteri No.96 Tahun 2015. Tingkat pelayanan ruas jalan pada Kawasan Pasar TPI Lappa dapat dilihat pada Tabel V.9 berikut:

Tabel V. 9 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Kawasan TPI Lappa

No	Nama Jalan	V/C Ratio	LOS	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	LOS
			V/C Ratio		Kecepatan (PM 96 Th 2015)
1	Jl. Ammanagappa I	0.44	B	23,2	E
2	Jl. Ammanagappa II	0.47	C	23,5	E

3	Jl. Barukang II	0.22	B	22,1	E
4	Jl. Barukang III	0.62	C	19,0	E
5	Jl. Cakalang I	0.53	C	18,7	E
6	Jl. Cakalang II	0.61	C	18,2	E
7	Jl. Cakalang III	0.62	C	20,2	E
8	Jl. Cakalang IV	0.54	C	24,2	E
9	Jl. Kalampeto I	0.62	C	21,9	E
10	Jl. Kalampeto II	0.56	C	21,8	E
11	Jl. Kalampeto III	0.44	C	21,4	E
12	Jl. Lelong	0.74	C	17,0	E
13	Jl. Sunu I	0.36	B	24,8	E
14	Jl. Sunu II	0.53	C	23,5	E
15	Jl. Sunu III	0.35	B	25,1	E
16	Jl. Udang I	0.31	B	27,6	E
17	Jl. Udang II	0.22	B	26,1	E
18	TPI I	0.54	C	16,8	E
19	TPI II	0.71	C	14,9	E
20	TPI III	0.65	C	16,8	E
21	TPI IV	0.56	C	17,7	E
22	TPI V	0.48	C	19,8	E

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.1.3 Kinerja Simpang

Pada wilayah studi terdapat 11 persimpangan yang dilalui dan merupakan simpang tidak bersinyal. Persimpangan yang ada di wilayah studi dapat dilihat pada Tabel V.10 sebagai berikut:

Tabel V. 10 Kinerja Existing Simpang Kawasan TPI Lappa

No	Node	Tipe	Nama Simpang	Jenis Pengendalian	Derajat	Peluang Antrian (%)			Tundaan
					Kejenuhan				
1	101	322	Simpang 3 Ammanagappa	Tanpa Pengendalian	0.24	4	-	11	8.3
2	105	422	Simpang 4 Barukang	Tanpa Pengendalian	0.49	11	-	24	14.6
3	108	322	Simpang 3 Bawal	Tanpa Pengendalian	0.36	7	-	17	11.9
4	107	322	Simpang 3 Bakalang	Tanpa Pengendalian	0.29	4	-	13	12.8
5	106	422	Simpang 4 Kalampeto	Tanpa Pengendalian	0.46	10	-	22	10.0
6	110	322	Simpang 3 Kepiting	Tanpa Pengendalian	0.51	11	-	25	14.8
7	109	322	Simpang 3 Lappa	Tanpa Pengendalian	0.51	11	-	25	15.0
8	111	322	simpang 3 Lelong	Tanpa Pengendalian	0.31	5		14	13.1
9	103	322	Simpang 3 Gerbang	Tanpa Pengendalian	0.27	4		12	12.7
10	102	422	Simpang 4 Sunu	Tanpa Pengendalian	0.46	10		22	14.4
11	107	322	Simpang 3 Udang	Tanpa Pengendalian	0.26	4		12	8.2

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.1.4 Kondisi Eksisting Parkir

1. Parkir Pada Badan Jalan (*on street*)

Parkir pada badan jalan (*on street parking*) dapat mengurangi lebar efektif jalan sehingga dapat menurunkan kapasitas jalan tersebut. Untuk itu, perlu dilakukan pengaturan parkir pada badan jalan yang disesuaikan dengan volume lalu lintas pada jalan tersebut. Terkait dengan ruas-ruas jalan di Kawasan Pasar TPI Lappa yang digunakan sebagai parkir *on street* dapat dilihat pada Tabel V.11

Tabel V. 11 Kondisi Existing Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	Sudut parkir	Panjang efektif parkir (m)	Panjang Ruas Jalan	Tata Guna Lahan
1	JL. TPI 1	90	14	50	Pasar
2	JL. TPI 2	90	36	57	Pasar & Dermaga
3	JL. CAKALANG 1	90	50	65	Pasar
4	JL. BARUKANG 3	60	45	110	Wisata Kuliner

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari Tabel V.11 dapat diketahui bahwa terdapat lokasi parkir *on street* di Kawasan pasar TPI Lappa terletak di 4 segmen ruas jalan.

2. Karakteristik parkir eksisting

Untuk mengetahui kondisi parkir eksisting baik pada badan jalan ataupun luar badan jalan, dilakukan survai statis (inventarisasi) dan survai dinamis (patroli parkir). Survai dinamis parkir dilaksanakan dengan interval waktu 0.25 menit selama 12 jam yaitu dimulai pada pukul 06.00 sampai dengan 18.00 WIB. Waktu dilakukannya survai adalah waktu dimulainya kegiatan di kawasan sampai dengan berhentinya kegiatan. Karakteristik parkir eksisting kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai adalah sebagai berikut :

a. Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah jumlah ruang yang disediakan atau tersedia untuk parkir. Besarnya kapasitas ini dipengaruhi oleh panjang jalan efektif parkir dan sudut yang digunakan.

Tabel V. 12 Kapasitas Statis Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	Sudut parkir	Panjang efektif parkir (m)	LV	Kapasitas Statis (SRP)	MC	Kapasitas Statis (SRP)
				lebar kaki ruang parkir (m)		lebar kaki ruang parkir (m)	
1	JL. TPI 1	90	14	2.31	6	0	0
2	JL. TPI 2	90	36	2.31	0	1.05	34
3	JL. CAKALANG 1	90	50	2.31	13	1.05	19
5	JL. BARUKANG 3	60	45	2.31	11	1.05	19

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa Jalan Cakalang I memiliki kapasitas statis tertinggi untuk kendaraan ringan yaitu sebesar 13 SRP. Sedangkan yang terendah ada pada Jalan TPI I sebesar 6 SRP saja untuk kendaraan ringan. Kemudian TPI II memiliki kapasitas statis tertinggi untuk parkir sepeda motor sebesar 34 SRP untuk sepeda motor.

b. Akumulasi Parkir

Menurut Munawar (2004), menyatakan bahwa akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Informasi mengenai akumulasi parkir ini digunakan untuk merencanakan ruang parkir yang dibutuhkan pada suatu tempat ataupun untuk menerapkan pengendalian parkir di suatu kawasan. Akumulasi yang digunakan adalah akumulasi maksimal yang ada di interval patroli parkir tiap 25 menit. Berikut ini adalah hasil survai akumulasi parkir di ruas jalan kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai.

Tabel V. 13 Akumulasi Maksimal Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

Lokasi Parkir	Interval Survai (jam)	Interval Patroli	Akumulasi maksimal (kend)	
		Parkir (jam)	LV	MC
JL. TPI 1	12	0,25	6	0
JL. TPI 2	12	0,25	0	33
JL. CAKALANG 1	12	0,25	10	19
JL. BARUKANG 3	12	0,25	10	16
Total			26	68

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa total akumulasi maksimal parkir untuk kendaraan ringan adalah 26 kendaraan. Untuk total akumulasi maksimal sepeda motor sebesar 68.

c. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang melakukan aktivitas parkir di tempat tersebut. Volume ini berdasarkan lamanya survai yang dilakukan, dalam hal ini survai dilakukan selama 12 jam.

Tabel V. 14 Volume Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Segmen Jalan	Volume Parkir	
		Mobil	Motor
1	JL. TPI 1	230	0
2	JL. TPI 2	0	319
3	JL. CAKALANG 1	337	254
4	JL. BARUKANG 3	242	252

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Volume parkir untuk parkir kendaraan ringan volume parkir tertinggi ada di Jalan Cakalang I yaitu sebesar 337 kendaraan. Sedangkan volume parkir untuk sepeda motor ada di Jalan TPI II sebesar 319 kendaraan.

d. Durasi Parkir

Durasi parkir yaitu rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat dalam satuan menit atau jam (Munawar,

2004). Berikut adalah data durasi parkir dari hasil survai patroli parkir.

Tabel V. 15 Durasi Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Segmen Jalan	Rata - rata durasi Parkir (Jam)	
		LV	MC
1	JLTPI 1	0.17	0.00
2	JL TPI 2	0.00	0.66
3	JL CAKALANG 1	0.14	0.64
4	JL BARUKANG 3	0.26	0.63

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa durasi parkir kendaraan ringan tertinggi adalah parkir di Jalan Barukang III yaitu selama 0.26 jam. Sedangkan durasi tertinggi parkir motor di Jalan TPI II yaitu selama 0.66 jam.

e. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang di ukur berdasarkan daya tampung untuk satuan waktu. Perhitungan tidak hanya didasarkan pada daya tampung luasan parkir namun juga perputaran dan durasi parkir. Data kapasitas dinamis parkir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V. 16 Kapasitas Dinamis Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	Durasi Survei	Rata - rata durasi Parkir (Jam)		Jumlah Petak Parkir yang Ada		Kapasitas Dinamis Parkir
			LV	MC	LV	MC	
1	JL. TPI 1	12	0.17	0.00	6	0	422
2	JL. TPI 2	12	0.00	0.66	0	34	623
4	JL. CAKALANG 1	12	0.14	0.64	13	19	1441
5	JL. BARUKANG 3	12	0.26	0.63	11	19	864

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa kapasitas dinamis tertinggi ada pada Jalan Cakalang I dengan 1441 SRP sedangkan yang terendah ada di Jalan TPI 1 dengan 422 SRP.

f. Tingkat Pergantian Parkir (Parking Turn Over)

Tingkat pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk satu periode tertentu (Munawar, 2004).

Tabel V. 17 Tingkat Pergantian Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

Nama Jalan	Kapasitas Statis		Volume Parkir		TURN OVER (kali)	
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
JL. TPI 1	6	0	230	0	38	0
JL. TPI 2	0	34	0	319	0	9
JL. CAKALANG 1	13	19	337	254	26	13
JL. BARUKANG 3	11	19	242	252	22	13

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa tingkat pergantian parkir kendaraan ringan tertinggi ada di Jalan TPI I yaitu sebanyak 38 kali. Sedangkan tingkat pergantian sepeda motor sebanyak 13 kali pada Jalan Cakalang I dan Jalan Barukang III.

g. Penggunaan Parkir (Parking Indeks)

Menurut Munawar (2004), menyatakan bahwa indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir.

Tabel V. 18 Indeks Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

Nama Jalan	Kapasitas Statis		Akumulasi maksimal		Indeks Parkir (%)	
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
JL. TPI 1	6	0	6	0	100	0
JL. TPI 2	0	34	0	33	0	96
JL. CAKALANG 1	13	19	10	19	77	100
JL. BARUKANG 3	11	19	10	16	91	84

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa tingkat penggunaan parkir tertinggi untuk kendaraan ringan ada di Jalan TPI I sebesar 100% dan untuk penggunaan parkir terendah ada di Jalan Cakalang I sebesar 77%. Sedangkan untuk penggunaan parkir tertinggi untuk sepeda motor ada pada Jalan Cakalang I sebesar 100% dan untuk penggunaan parkir terendah ada di Jalan Barukang III sebesar 84%. Hal ini menunjukkan bahwa kendaraan yang parkir di jalan ini sudah maksimal menggunakan kapasitas parkir yang ada, oleh karena itu kedepannya perlu dilakukan pemindahan parkir di lahan parkir (*off street*).

h. Kebutuhan Ruang Parkir

Dari hasil survai patroli parkir selama 12 jam dan survai statis (inventarisasi), dapat diketahui berapa kebutuhan ruang parkir yang perlukan. Metode yang digunakan di dalam analisis ini adalah dengan menggunakan rumus penghitungan kebutuhan ruang parkir.

Tabel V. 19 Kebutuhan Ruang Parkir Kawasan Pasar TPI Lappa

No	Nama Jalan	Volume Parkir		Rata - rata durasi Parkir (Jam)		Kebutuhan Ruang Parkir	
		Motor	Mobil	LV	MC	motor	Mobil
1	JL. TPI 1	230	0	0.17	0.00	0	6
2	JL. TPI 2	0	319	0.00	0.66	34	0
3	JL. CAKALANG 1	337	254	0.14	0.64	19	13
4	JL. BARUKANG 3	244	252	0.26	0.63	19	11
TOTAL		825	811			72	30

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari data di atas secara keseluruhan total ruang parkir yang dibutuhkan harus dapat menampung 30 kendaraan untuk kendaraan ringan dan 72 kendaraan untuk sepeda motor.

3. Permasalahan Parkir

Permasalahan parkir pada kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai adalah belum adanya parkir *off street* yang memadai di

kawasan ini, sehingga dengan adanya parkir on street membuat kapasitas ruas jalan menurun dan menimbulkan masalah terhadap kelancaran lalu lintas utamanya pada jam puncak.

a. Strategi Penataan Parkir

Untuk mengatasi permasalahan parkir dapat dilakukan dengan penataan parkir baik di badan jalan maupun luar badan jalan. Penataan tersebut dapat berupa pengaturan sudut parkir maupun pemindahan parkir on street ke parkir off street.

Tabel V. 20 Perhitungan Luas Lahan Minimum Parkir yang Dibutuhkan

No	Nama Jalan	Sudut Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir		Lebar Ruang Parkir A (m)		Lebar Kaki Ruang Parkir B (m)		Ruang Parkir Efektif D (m)		Ruang Manuver (m)		Satuan Ruang Parkir (m2) (B*(D+M))		Total Luas Lahan Parkir (m2)
			motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	
1	JL. TPI 1	90	0	6	0.75	2.3	1.05	2.3	1.05	5	1.5	5.8	2.6775	24.84	149.04
2	JL. TPI 2	90	34	0	0.75	2.3	1.05	2.3	1.05	5	1.5	5.8	2.6775	24.84	91.80
3	JL. CAKALANG 1	90	19	13	0.75	2.3	1.05	2.3	1.05	5	1.5	5.8	2.6775	24.84	373.60
4	JL. BARUKANG 3	60	19	11	0.75	2.3	1.05	2.3	1.05	5.	1.5	5.8	2.6775	25.53	331.83
TOTAL LAHAN DIBUTUHKAN															946.27

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas didapatkan bahwa besaran lahan yang dibutuhkan untuk merelokasi parkir on street menjadi off street adalah sebesar 946.27 (m2).

5.1.5 Kondisi Eksisting Pejalan kaki

Pejalan kaki merupakan salah satu komponen transportasi yang sering dilupakan. Ruang lalu lintas yang ada lebih banyak disediakan untuk kendaraan, sehingga ruang untuk pejalan kaki menjadi terbatas. Hal ini mengakibatkan pejalan kaki berjalan di ruang lalu lintas utama dan bercampur dengan kendaraan. Keadaan tersebut akan mempengaruhi kelancaran lalu lintas serta keselamatan pejalan kaki. Oleh karena itu perlu adanya analisis terhadap kebutuhan fasilitas pejalan kaki.

1. Data Pejalan Kaki

Pencacahan volume penyeberang dan menyusuri pejalan kaki dilaksanakan bersamaan dengan waktu puncak arus lalu lintas dimana telah diketahui terdapat 3 waktu puncak diantaranya puncak pagi, puncak siang, dan puncak sore. Berikut ini merupakan data pejalan kaki menyeberang dan menyusuri di kawasan Pasar TPI Lappa yang ditunjukkan pada Tabel V.21

Tabel V. 21 Data Hasil Survei Pejalan Kaki Kawasan TPI Lappa

Nama Ruas	Jam Peak	Volume Kend/Jam	Pejalan Kaki Menyusuri (orang/jam)		Pejalan Kaki Menyebrang
			Kiri	Kanan	
JL TPI 1	07.00 - 08.00	847	65	61	47
	11.00 - 12.00	609	63	63	41
	17.00 - 18.00	795	64	69	39
JL TPI 2	07.00 - 08.00	1309	65	61	87
	11.00 - 12.00	815	63	63	55
	17.00 - 18.00	1283	64	69	89
JL TPI 3	07.00 - 08.00	699	66	61	84
	11.00 - 12.00	842	67	64	52
	17.00 - 18.00	1352	65	69	82
JL TPI 4	07.00 - 08.00	1150	65	63	47
	11.00 - 12.00	856	62	64	41
	17.00 - 18.00	1134	64	69	39
JL TPI 5	07.00 - 08.00	1111	65	61	33
	11.00 - 12.00	840	63	63	32
	17.00 - 18.00	1112	65	69	32
	07.00 - 08.00	1294	65	61	47

Nama Ruas	Jam Peak	Volume Kend/Jam	Pejalan Kaki Menyusuri (orang/jam)		Pejalan Kaki Menyebrang
			Kiri	Kanan	
JL BARUKANG 3	11.00 - 12.00	938	63	63	43
	17.00 - 18.00	1286	64	69	39
JL CAKALANG 1	07.00 - 08.00	770	65	64	83
	11.00 - 12.00	532	63	63	74
	17.00 - 18.00	775	64	69	63
JL CAKALANG 2	07.00 - 08.00	1065	65	61	84
	11.00 - 12.00	769	63	63	55
	17.00 - 18.00	1077	64	69	81
JL CAKALANG 3	07.00 - 08.00	1344	65	61	47
	11.00 - 12.00	967	63	63	41
	17.00 - 18.00	1344	64	69	39
JL LELONG	07.00 - 08.00	1383	65	61	46
	11.00 - 12.00	1014	65	63	44
	17.00 - 18.00	1373	64	69	42

Sumber : Hasil Analisis, 2022

a. Pergerakan Menyusuri Jalan

Volume pejalan kaki menyusuri kanan dan kiri didapatkan dari hasil survei pejalan kaki menyusuri. Jenis lahan di kawasan Pasar TPI Lappa merupakan lahan dengan daerah pasar maka nilai N adalah 1,5. Analisis kebutuhan lebar trotoar sebagai berikut.

Tabel V. 22 Rekomendasi Trotoar Kawasan TPI Lappa

Nama Ruas	Jam Peak	Pejalan Kaki Menyusuri (orang/menit)		Wd (meter)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
JL TPI 1	07.00 - 08.00	1.08	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.05	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53
JL TPI 2	07.00 - 08.00	1.08	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.05	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53
JL TPI 3	07.00 - 08.00	1.10	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.12	1.07	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.08	1.15	1.53	1.53
JL TPI 4	07.00 - 08.00	1.08	1.05	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.03	1.07	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53

Nama Ruas	Jam Peak	Pejalan Kaki Menyusuri (orang/menit)		Wd (meter)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
JL TPI 5	07.00 - 08.00	1.08	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.05	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.08	1.15	1.53	1.53
JL BARUKANG 3	07.00 - 08.00	1.08	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.05	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53
JL CAKALANG 1	07.00 - 08.00	1.08	1.07	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.05	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53
JL CAKALANG 2	07.00 - 08.00	1.08	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.05	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53
JL CAKALANG 3	07.00 - 08.00	1.08	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.05	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53
JL LELONG	07.00 - 08.00	1.08	1.02	1.53	1.53
	11.00 - 12.00	1.08	1.05	1.53	1.53
	17.00 - 18.00	1.07	1.15	1.53	1.53

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel di atas menjelaskan bahwa rata-rata total lebar trotoar yang dibutuhkan pada Kawasan Pasar TPI Lappa yaitu trotoar berpagar dengan lebar 1,53 m serta akses pada zebra cross terdekat. apabila kondisi lahan di Kawasan TPI Lappa terbatas, maka dapat disesuaikan dan akan dikembangkan lagi sesuai kebutuhan pada masa mendatang.

b. Pergerakan Memotong Pada Ruas Jalan

Dari hasil survei pejalan kaki di dapatkan volume pejalan kaki menyeberang. Dari hasil survei dan dilakukan proses analisis berikut ini diperoleh hasil penentuan fasilitas penyeberangan yang ditunjukkan pada Tabel V.23

Tabel V. 23 Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Kawasan TPI Lappa

No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyeberang Rata-rata (Orang/jam)	Volume (Kend/jam)	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang
1	JL TPI 1	44	798	27,839,056.94	Tidak Ada
2	JL TPI 2	77	1173	105,626,184.36	zebra cross

No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyeberang Rata-rata (Orang/jam)	Volume (Kend/jam)	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang
3	JL TPI 3	72	1184	100,498,233.94	zebra cross
4	JL TPI 4	45	1086	52,767,036.90	Tidak Ada
5	JL TPI 5	32	1058	35,799,337.28	Tidak Ada
6	JL BARUKANG 3	44	1234	67,336,311.37	Tidak Ada
7	JL CAKALANG 1	78	738	42,391,987.04	zebra cross
8	JL CAKALANG 2	73	1038	78,312,328.64	zebra cross
9	JL CAKALANG 3	44	1294	73,256,023.03	Tidak Ada
10	JL LELONG	45	1342	80,998,093.83	Tidak Ada

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan di atas maka diperoleh rekomendasi fasilitas penyeberangan untuk Jalan TPI II, Jalan TPI III, Jalan Cakalang I dan Jalan Cakalang II. Hal ini dipengaruhi oleh nilai jumlah orang menyebrang rata-rata dan nilai PV² apabila disesuaikan dengan ketentuan maka ruas-ruas tersebut direkomendasikan untuk diberikan zebra cross.

5.1.6 Permodelan Transportasi

Pembuatan model jaringan jalan dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software* Vissim. Dimana *output* dari penggunaan *software* ini berupa kinerja jaringan jalan. Model yang dibuat sebisa mungkin mewakili keadaan sebenarnya sehingga dapat digunakan untuk melakukan analisis lebih lanjut. Kinerja yang dihasilkan dari hasil survei lalu lintas dan geometri jalan dengan memperhitungkan faktor – faktor yang mempengaruhi seperti hambatan samping dan klasifikasi jalan dimodelkan dengan menggunakan aplikasi PTV Vissim.

Berikut ini langkah permodelan yang dimodulkan menggunakan *software* VISSIM dapat dirinci sebagai berikut :

1. Input Background Image / Open Street Map
2. Pembuatan *Links* dan *Connector*

3. Input Volume Lalu Lintas, Kecepatan Kendaraan, dan Rute
4. Pengaturan Komponen Pendukung Lainnya

Langkah-langkah yang dilakukan dalam memodelkan adalah sebagai berikut:

a. Membangun Model Jaringan dan Kodefikasi

Tahap pertama yang harus dilakukan yaitu membuat jaringan jalan wilayah studi. Pembangunan model jaringan jalan digunakan untuk menggambarkan jaringan jalan yang ada, baik ruas maupun simpul di wilayah studi. Model jaringan jalan merupakan suatu pendekatan untuk melakukan simulasi terhadap rencana kegiatan yang ada sehingga dapat diketahui ada tidaknya peningkatan unjuk kerja jaringan yang ada.

Pembangunan model diawali dengan memasukkan background peta yang diperoleh dari Google Maps, lalu kemudian pengaturan skala yang sesuai. Kemudian, jaringan yang sudah dibuat diberikan nama berupa kodefikasi jaringan jalan di area studi. Ukuran jalan disesuaikan dengan data survey inventarisasi.

b. Pembuatan Zona dan Distribusi Perjalanan Kawasan Pasar TPI Lappa

Sebelum melakukan identifikasi dan analisis perjalanan pada kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai, terlebih dahulu dilakukan pembuatan zona–zona lalu lintas, dengan maksud agar mempermudah dalam mengidentifikasi perjalanan yang masuk maupun keluar dari zona kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai. Selain itu berfungsi juga mempermudah untuk mendapatkan potensi dari setiap zona dalam membangkitkan perjalanan (tarikan dan bangkitan perjalanan). Dari hasil analisis pembuatan zona, Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai, dibagi menjadi 11 zona. Berikut adalah tabel zona kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai.

Tabel V. 24 Zona Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai

ZONA	AKSES
1	Jl. TPI II
2	Jl. Ammanagappa I
3	Jl. Sunu III

ZONA	AKSES
4	Jl. Sunu I
5	Jl. Cakalang IV
6	Jl. Barukang II
7	Jl. Udang II
8	Jl. Kalampeto III
9	Jl. TPI V
10	Jl. Lelong
11	Jl. Barukang III

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat 11 zona asal tujuan yang dibuat berdasarkan keluar masuk jaringan dan juga tata guna lahan.

Selanjutnya untuk mengetahui distribusi perjalanan Kawasan dituangkan dalam matriks asal tujuan yang bangkitan dan tarikan diambil dari volume kendaraan yang keluar masuk zona. Berikut matriks asal tujuan Kawasan TPI Lappa dapat dilihat pada tabel V.25.

Tabel V. 25 Matriks Asal Tujuan Eksisting Kawasan TPI Lappa

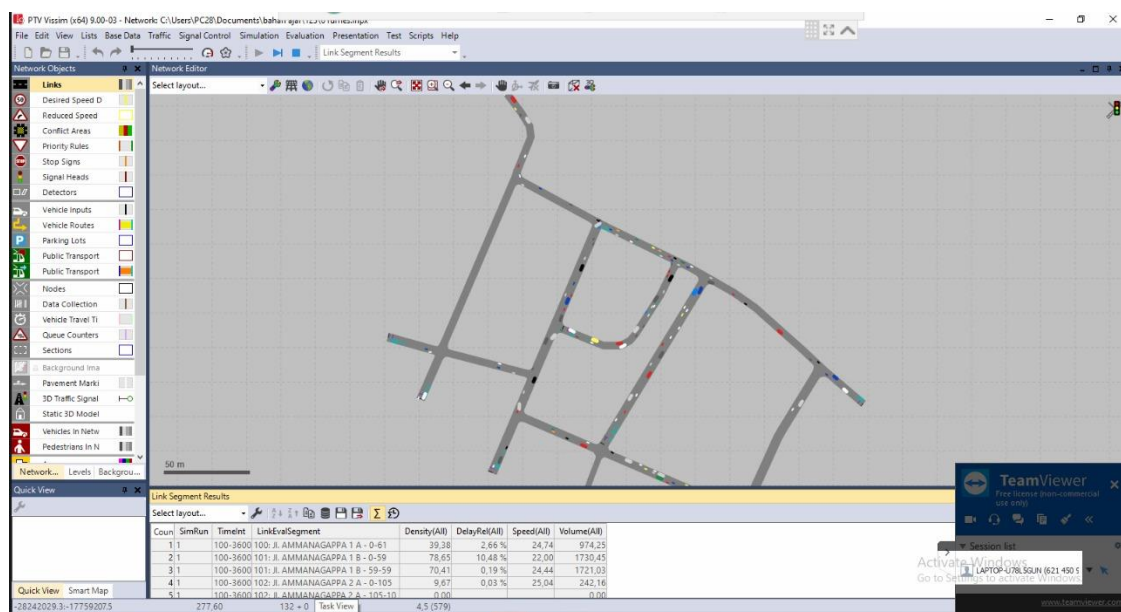
OD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	BANGKITAN
1	0	53	43	38	80	26	25	52	49	44	21	432
2	63	0	64	56	118	39	37	77	73	65	31	625
3	41	51	0	36	76	25	24	49	47	42	20	411
4	40	50	40	0	74	24	23	48	46	41	20	406
5	69	87	71	61	0	43	41	85	81	72	35	644
6	34	42	34	30	63	0	20	41	39	35	17	354
7	40	50	41	35	74	25	0	48	46	41	20	420
8	64	80	65	57	120	39	38	0	74	66	32	636
9	73	92	75	65	137	45	43	89	0	76	36	731
10	45	56	46	40	84	28	26	55	52	0	22	453
11	35	44	36	31	66	22	21	43	41	36	0	375
TARIKAN	419	505	430	372	744	263	249	489	458	431	212	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

c. Memasukkan Data Kendaraan

Dilakukan dengan cara menentukan jenis-jenis kendaraan yang melintas pada setiap segmen jalan yang dibangun. Klasifikasi kendaraan berupa sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat. Data lain berupa jumlah kendaraan, komposisi, dan kecepatan yang dimasukkan

adalah data dari hasil survei. Setelah itu dilakukan input berupa kendaraan pada ruas-ruas jalan yang ada sesuai dengan survei *Traffic Counting* dan CTMC, berupa sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat. Selanjutnya yaitu melakukan pengaturan-pengaturan yang diperlukan pada ruas jalan dan persimpangan di wilayah studi. Setelah itu dilakukan proses *running*, *output* yang didapatkan berupa kinerja jaringan jalan model eksisting.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 2 Pemodelan Jaringan Jalan Kawasan TPI Lappa kondisi Existing

d. Kalibrasi Model Transportasi

Proses kalibrasi adalah pengubahan parameter untuk mengetahui perbandingan hasil model yang dipengaruhi oleh parameter tersebut. Dalam hal ini, parameter yang digunakan adalah parameter dari *Driving Behaviour* (tingkah laku dalam berkendara). Untuk hasil model yang ingin diketahui perubahannya adalah volume lalu lintas. Dari beberapa percobaan yang dilakukan oleh peneliti, dapat diketahui rata – rata parameter yang digunakan untuk kajian sesuai karakteristik berkendara di Indonesia. Parameter – parameter tersebut akan diubah sebagai berikut:

Tabel V. 26 Perubahan Parameter Pada Driving Behavior

No	Parameter yang Diubah	Default (Sebelum Kalibrasi)	Simulasi									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<i>Desired position at free flow</i>	<i>middle of lane</i>	<i>any</i>	<i>any</i>	<i>any</i>	<i>Any</i>	<i>any</i>	<i>any</i>	<i>any</i>	<i>any</i>	<i>any</i>	<i>any</i>
2	<i>Overtake on same line</i>	<i>off</i>	<i>on</i>	<i>on</i>	<i>on</i>	<i>On</i>	<i>on</i>	<i>on</i>	<i>on</i>	<i>on</i>	<i>on</i>	<i>on</i>
3	<i>Distance standing</i>	1	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
4	<i>Distance driving</i>	1	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,4
5	<i>Average standstill distance</i>	2	1	1,5	0,5	0,8	0,7	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3
6	<i>Additive part of safety distance</i>	2	1	1,5	0,5	0,8	0,8	0,5	0,4	0,5	0,3	0,3
7	<i>Multiplicative part of safety distance</i>	3	2	3	1	3	2	1	0,8	0,8	0,6	0,6

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Keterangan:

Desired position at free flow : posisi kendaraan yang dikehendaki saat arus bebas

Overtake on same line : pengaturan perilaku pengemudi saat menyiap kendaraan di depannya

Distance standing : jarak antar kendaraan pada saat berhenti

Distance driving : pengaturan jarak aman kendaraan saat melaju dengan kecepatan 50km/jam

Average standstill distance : jarak rata – rata kendaraan terhadap kendaraan lain

Additive part of safety distance : jarak aman tambahan saat kondisi normal, seperti pengemudi melakukan rem secara mendadak

Multiplicative part of safety distance : jarak aman tambahan untuk kondisi tidak normal saat mengemudi

Karakteristik berkendara pada kondisi default masih belum sesuai dengan keadaan di Indonesia. Cara berkendara pada model default ini

masih teratur dan stabil. Hal ini masih belum mencerminkan sikap berkendara di Indonesia. Oleh karena itu perlu dilakukan kalibrasi berikutnya untuk mengatur nilai – nilai parameter yang disebutkan pada tabel V.26 agar sesuai dengan keadaan di Indonesia. Setelah menerapkan beberapa nilai parameter yang berbeda pada setiap percobaan, maka didapat perbedaan volume model dan dari data tersebut dapat diketahui nilai selisih antara volume survai dengan volume model.

Tabel V. 27 Volume Lalu Lintas Hasil Kalibrasi

NAMA JALAN	Arah	Volume (kend)	KALIRASI										
			DEFAULT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jl. Ammanagappa I	masuk	625	348	367	379	405	424	436	461	493	506	632	822
Jl. Ammanagappa I	keluar	505	282	297	307	328	343	353	374	399	410	512	666
Jl. Ammanagappa II	masuk	446	356	263	272	290	304	313	331	354	362	453	589
Jl. Ammanagappa II	keluar	454	253	267	276	295	309	318	336	359	369	461	599
Jl. Barukang II	masuk	354	199	209	217	231	242	249	264	282	289	361	469
Jl. Barukang II	keluar	263	149	157	162	173	181	186	197	211	216	270	351
Jl. Barukang III	masuk	632	564	576	383	409	428	441	467	498	511	639	831
Jl. Barukang III	keluar	831	461	486	503	536	562	578	612	654	670	838	986
Jl. Cakalang I	masuk	572	318	457	347	371	388	399	423	452	463	579	753
Jl. Cakalang I	keluar	321	278	190	197	210	220	226	240	256	262	328	427
Jl. Cakalang II	masuk	602	335	353	365	390	408	420	445	475	487	609	792
Jl. Cakalang II	keluar	655	364	384	398	424	444	457	484	517	530	663	861
Jl. Cakalang III	masuk	828	459	484	501	534	560	576	610	651	668	835	1086
Jl. Cakalang III	keluar	719	399	421	436	465	486	501	530	566	580	726	944
Jl. Cakalang IV	masuk	644	358	378	391	417	437	450	476	508	521	652	847
Jl. Cakalang IV	keluar	744	413	435	450	480	503	518	548	586	601	751	976
Jl. Kalampeto I	masuk	895	496	523	541	577	604	622	659	704	722	902	1173
Jl. Kalampeto I	keluar	602	335	353	365	390	408	420	445	475	487	609	792
Jl. Kalampeto II	masuk	738	410	432	447	477	499	514	544	581	596	745	969
Jl. Kalampeto II	keluar	594	331	349	361	385	403	415	439	469	480	601	781
Jl. Kalampeto III	masuk	636	354	373	386	412	431	444	469	502	514	643	836
Jl. Kalampeto III	keluar	489	273	288	298	318	333	342	362	387	397	496	645
Jl. Lelong	masuk	738	410	432	447	477	499	514	544	581	596	745	968
Jl. Lelong	keluar	881	489	515	533	569	595	613	649	693	711.2	889	1155
Jl. Sunu I	masuk	406	227	240	248	264	277	285	302	322	330.4	413	537
Jl. Sunu I	keluar	372	209	220	228	243	254	262	277	296	303.2	379	493

NAMA JALAN			KALIRASI										
	Arah	Volume (kend)	DEFAULT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jl. Sunu II	masuk	593	330	348	360	384	402	414	438	468	480	600	780
Jl. Sunu II	keluar	720	400	422	436	465	487	502	531	567	581.6	727	945
Jl. Sunu III	masuk	411	230	242	251	268	280	288	305	326	334.4	418	544
Jl. Sunu III	keluar	430	240	253	262	279	293	301	319	341	349.6	437	568
Jl. Udang I	masuk	456	255	269	278	296	310	320	338	361	370.4	463	602
Jl. Udang I	keluar	460	257	271	280	299	313	322	341	364	373.6	467	607
Jl. Udang II	masuk	420	235	248	256	273	286	295	312	333	341.6	427	555
Jl. Udang II	keluar	249	141	149	154	164	172	177	187	200	204.8	256	333
TPI I	masuk	475	265	280	289	309	323	333	352	376	385.6	482	627
TPI I	keluar	488	273	287	297	317	332	342	362	387	396.8	496	644
TPI II	masuk	765	424	448	463	494	517	533	563	602	617.6	772	1003
TPI II	keluar	646	359	379	392	418	438	451	477	510	523.2	654	850
TPI III	masuk	687	382	403	416	444	465	479	507	541	555.2	694	902
TPI III	keluar	742	412	434	449	479	502	517	547	584	599.2	749	974
TPI IV	masuk	510	285	300	311	331	347	357	378	404	414.4	518	673
TPI IV	keluar	714	396	418	432	461	483	497	526	562	576.8	721	937
TPI V	masuk	731	406	428	443	473	495	510	539	576	591.2	739	960
TPI V	keluar	458	256	270	279	297	311	321	339	362	372	465	604

Sumber : Hasil Analisis, 2022

e. Validasi model dengan Uji Geoffrey E. Havers (GEH)

Sebelum model lalu lintas tersebut digunakan untuk melakukan analisis lebih lanjut, maka model tersebut harus dilakukan validasi. Validasi model dimaksudkan untuk menguji apakah hasil model yang didapatkan mempunyai perbedaan yang cukup signifikan dengan hasil survai lalu lintas di lapangan. Apabila tidak terdapat perbedaan yang cukup signifikan maka hasil model dapat diterima. Sebaliknya jika terdapat perbedaan yang cukup signifikan maka hasil model tidak dapat diterima. Validasi model dilakukan berdasarkan hasil GEH antara hasil model dengan hasil survai lalu lintas di lapangan. Dalam memvalidasi hasil model dengan hasil survai lalu lintas untuk ruas jalan yaitu menggunakan volume lalu lintasnya. Prosedur perhitungan dilakukan dengan memasukkan nilai volume model dan juga volume observasi dalam satuan kendaraan. Dimana persamaan nilai GEH dapat dilihat pada persamaan berikut.

$$GEH = \sqrt{\frac{(q_{simulated} - q_{observed})^2}{0,5 \times (q_{simulated} + q_{observed})}}$$

Dengan nilai error yang tertera pada table berikut :

Tabel V. 28 Nilai Error uji GEH

Nilai GEH	Keterangan
GEH < 5,0	Diterima
5,0 ≤ GEH ≤ 10,0	Kemungkinan model error
GEH > 10,0	Ditolak

Sumber: (MBUINGA, 2020)

Tabel V. 29 Hasil Validasi Ruas Jalan

NAMA JALAN	KALIRASI GEH												
	Arah	Volume (kend)	DEFAULT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jl. Ammanagappa I	masuk	625	348	11.58	10.98	9.69	8.78	8.21	7.04	5.58	5.27	0.28	10.40
Jl. Ammanagappa I	keluar	505	282	10.39	9.83	8.67	7.87	7.34	6.25	4.99	4.74	0.31	4.28
Jl. Ammangappa II	masuk	446	356	9.73	9.20	8.15	7.35	6.84	5.85	4.61	4.45	0.32	7.64
Jl. Ammangappa II	keluar	454	253	9.83	9.30	8.20	7.41	6.91	5.92	4.70	4.49	0.34	9.57
Jl. Barukang II	masuk	354	199	8.64	8.11	7.19	6.49	6.05	5.12	4.04	3.97	0.37	10.09
Jl. Barukang II	keluar	263	149	7.31	6.93	6.10	5.50	5.14	4.35	3.38	3.42	0.43	3.60
Jl. Barukang III	masuk	632	564	2.28	11.05	9.77	8.86	8.25	7.04	5.64	5.30	0.28	8.03
Jl. Barukang III	keluar	831	461	13.44	12.70	11.28	10.19	9.53	8.15	6.50	6.08	0.24	7.42
Jl. Cakalang I	masuk	572	318	5.06	10.49	9.25	8.39	7.85	6.68	5.30	5.04	0.30	10.86
Jl. Cakalang I	keluar	321	278	8.20	7.70	6.81	6.14	5.74	4.84	3.83	3.78	0.39	4.22
Jl. Cakalang II	masuk	602	335	11.39	10.77	9.51	8.63	8.04	6.86	5.47	5.17	0.29	9.40
Jl. Cakalang II	keluar	655	364	11.91	11.22	9.96	9.02	8.41	7.18	5.72	5.40	0.30	11.94
Jl. Cakalang III	masuk	828	459	13.43	12.69	11.27	10.17	9.51	8.13	6.51	6.07	0.24	9.67
Jl. Cakalang III	keluar	719	399	12.47	11.77	10.43	9.49	8.82	7.56	6.03	5.65	0.27	7.68
Jl. Cakalang IV	masuk	644	358	11.78	11.14	9.87	8.92	8.31	7.11	5.68	5.35	0.30	11.77
Jl. Cakalang IV	keluar	744	413	12.71	12.02	10.66	9.64	8.98	7.70	6.11	5.75	0.27	7.50
Jl. Kalampeto I	masuk	895	496	13.97	13.21	11.72	10.63	9.91	8.47	6.75	6.31	0.23	10.12
Jl. Kalampeto I	keluar	602	335	11.39	10.78	9.52	8.63	8.05	6.86	5.47	5.17	0.28	7.97
Jl. Kalampeto II	masuk	738	410	12.65	11.95	10.59	9.61	8.95	7.66	6.11	5.73	0.26	7.35
Jl. Kalampeto II	keluar	594	331	11.28	10.66	9.45	8.55	7.97	6.82	5.42	5.14	0.29	8.17
Jl. Kalampeto III	masuk	636	354	11.71	11.06	9.79	8.88	8.26	7.10	5.62	5.32	0.28	12.19
Jl. Kalampeto III	keluar	489	273	10.21	9.64	8.52	7.70	7.22	6.17	4.88	4.66	0.31	6.93
Jl. Lelong	masuk	738	410	12.64	11.94	10.57	9.60	8.94	7.65	6.10	5.73	0.27	11.89
Jl. Lelong	keluar	881	489	13.87	13.10	11.60	10.54	9.82	8.40	6.71	6.26	0.26	12.17
Jl. Sunu I	masuk	406	227	9.24	8.74	7.76	6.98	6.51	5.53	4.40	4.25	0.35	10.94
Jl. Sunu I	keluar	372	209	8.84	8.32	7.37	6.68	6.19	5.28	4.17	4.07	0.35	4.71
Jl. Sunu II	masuk	593	330	11.29	10.67	9.45	8.56	7.97	6.82	5.42	5.13	0.29	3.26

NAMA JALAN			KALIRASI GEH										
	Arah	Volume (kend)	DEFAULT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jl. Sunu II	keluar	720	400	12.47	11.81	10.48	9.48	8.82	7.56	6.03	5.66	0.26	4.27
Jl. Sunu III	masuk	411	230	9.35	8.79	7.76	7.05	6.58	5.60	4.43	4.27	0.34	10.84
Jl. Sunu III	keluar	430	240	9.56	9.01	8.00	7.19	6.73	5.72	4.51	4.37	0.36	4.80
Jl. Udang I	masuk	456	255	9.82	9.29	8.25	7.46	6.90	5.92	4.70	4.50	0.33	5.43
Jl. Udang I	keluar	460	257	9.89	9.36	8.26	7.48	6.98	5.95	4.73	4.52	0.33	5.13
Jl. Udang II	masuk	420	235	9.41	8.92	7.89	7.13	6.61	5.64	4.48	4.32	0.35	10.28
Jl. Udang II	keluar	249	141	7.10	6.70	5.92	5.31	4.94	4.21	3.28	3.33	0.43	4.08
TPI I	masuk	475	265	10.04	9.52	8.38	7.61	7.06	6.05	4.80	4.59	0.32	6.15
TPI I	keluar	488	273	10.23	9.66	8.54	7.72	7.19	6.13	4.85	4.66	0.34	7.16
TPI II	masuk	765	424	12.86	12.18	10.79	9.78	9.10	7.83	6.22	5.83	0.26	9.96
TPI II	keluar	646	359	11.81	11.17	9.90	8.95	8.34	7.15	5.68	5.36	0.30	7.08
TPI III	masuk	687	382	12.17	11.54	10.22	9.25	8.61	7.37	5.89	5.53	0.27	6.54
TPI III	keluar	742	412	12.70	12.01	10.64	9.62	8.97	7.68	6.14	5.74	0.26	9.73
TPI IV	masuk	510	285	10.45	9.84	8.75	7.89	7.37	6.28	4.98	4.76	0.34	7.23
TPI IV	keluar	714	396	12.42	11.76	10.42	9.42	8.80	7.53	6.00	5.63	0.28	9.51
TPI V	masuk	731	406	12.60	11.90	10.53	9.55	8.89	7.63	6.08	5.70	0.28	12.49
TPI V	keluar	458	256	9.84	9.31	8.27	7.48	6.92	5.94	4.72	4.51	0.34	5.86

Sumber: Hasil Analisis, 2022

5.1.7 Penilaian Kinerja Jaringan Eksisting Model

Hasil analisa pada proses pembebanan ruas jalan dengan software VISSIM, dapat diketahui bahwa kinerja lalu lintas pada Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai menunjukkan permasalahan. Hal tersebut berpengaruh terhadap menurunnya kinerja jaringan jalan di Kawasan ini. Untuk lebih jelasnya, kinerja ruas jalan kawasan Pasar Pasar TPI Lappa pada kondisi eksisting dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel V. 30 Kinerja Jaringan Jalan Existing dan Model

No	Nama Jalan	Arah	Eksisting			Model		
			Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
1	Jl. Ammanagappa I	masuk	625	23.39	13.63	632	23	24
2	Jl. Ammanagappa I	keluar	505	22.91	10.67	512	31	18
3	Jl. Ammangappa II	masuk	446	23.62	11.33	453	24	18
4	Jl. Ammangappa II	keluar	454	23.43	11.48	461	29	14
5	Jl. Barukang II	masuk	354	22.80	6.67	361	14	19
6	Jl. Barukang II	keluar	263	21.30	5.61	270	31	9
7	Jl. Barukang III	masuk	632	19.20	14.93	639	22	21
8	Jl. Barukang III	keluar	831	18.89	18.41	838	31	18
9	Jl. Cakalang I	masuk	572	18.83	16.14	579	18	27
10	Jl. Cakalang I	keluar	321	18.54	12.69	328	31	11
11	Jl. Cakalang II	masuk	602	17.94	18.38	609	25	22
12	Jl. Cakalang II	keluar	655	18.46	18.67	663	26	21
13	Jl. Cakalang III	masuk	828	20.24	19.38	835	19	32
14	Jl. Cakalang III	keluar	719	20.24	17.59	726	23	31
15	Jl. Cakalang IV	masuk	644	23.36	14.33	652	24	22
16	Jl. Cakalang IV	keluar	744	24.96	14.56	751	30	26
17	Jl. Kalampeto I	masuk	895	22.04	19.10	902	21	41
18	Jl. Kalampeto I	keluar	602	21.66	14.99	609	29	20

			Eksisting			Model		
No	Nama Jalan	Arah	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
19	Jl. Kalampeto II	masuk	738	21.87	16.60	745	23	46
20	Jl. Kalampeto II	keluar	594	21.63	14.40	601	27	21
21	Jl. Kalampeto III	masuk	636	21.17	14.12	643	20	25
22	Jl. Kalampeto III	keluar	489	21.71	12.33	496	31	16
23	Jl. Lelong	masuk	738	16.93	21.15	745	19	23
24	Jl. Lelong	keluar	881	17.10	23.13	889	29	21
25	Jl. Sunu I	masuk	406	25.20	9.02	413	27	26
26	Jl. Sunu I	keluar	372	24.48	9.14	379	31	13
27	Jl. Sunu II	masuk	593	22.95	13.67	600	24	23
28	Jl. Sunu II	keluar	720	23.98	14.58	727	28	25
29	Jl. Sunu III	masuk	411	24.30	8.66	418	26	26
30	Jl. Sunu III	keluar	430	25.80	8.61	437	32	15
31	Jl. Udang I	masuk	456	28.03	6.73	463	31	19
32	Jl. Udang I	keluar	460	27.19	7.08	467	31	16
33	Jl. Udang II	masuk	420	26.10	6.22	427	28	22
34	Jl. Udang II	keluar	249	26.10	4.23	256	32	8
35	TPI I	masuk	475	16.95	15.97	482	18	22
36	TPI I	keluar	488	16.73	16.44	496	30	16
37	TPI II	masuk	765	14.71	25.82	772	17	17
38	TPI II	keluar	646	15.11	22.93	654	28	17
39	TPI III	masuk	687	17.01	19.84	694	18	20

			Eksisting			Model		
No	Nama Jalan	Arah	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
40	TPI III	keluar	742	16.59	19.83	749	19	21
41	TPI IV	masuk	510	17.51	14.61	518	30	19
42	TPI IV	keluar	714	17.87	17.57	721	20	18
43	TPI V	masuk	731	19.84	15.96	739	21	21
44	TPI V	keluar	458	19.84	11.81	465	29	16

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan hasil pembebanan yang dilakukan dengan software Vissim pada jaringan jalan di Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai, kinerja jaringan jalan eksisting dapat dilihat pada Tabel V.31 berikut ini.

Tabel V. 31 Kinerja Jaringan Jalan Existing

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (detik)	29.32
Kecepatan Jaringan (km/jam)	16.82
Total Jarak yang ditempuh (km)	1412.44
Total Waktu Perjalanan (kend-jam)	302335.3

Sumber : Hasil Analisis, 2022

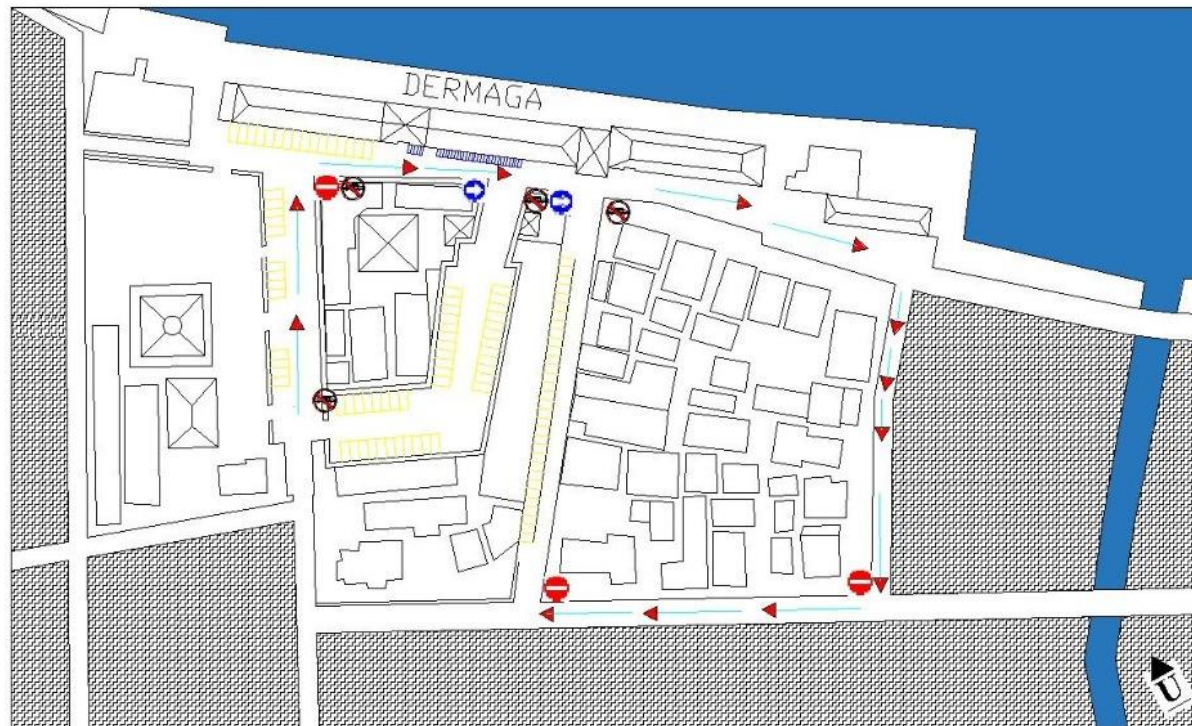
5.2 Usulan Alternatif Pemecahan Masalah Kondisi Existing 2021

Penyusunan alternatif pemecahan masalah di perlukan dalam penyelesaian suatu masalah transportasi pada suatu wilayah studi. Salah satu alternatif masalah yang dapat dilakukan yakni dengan pengoptimalan sarana dan prasarana yang telah tersedia. Hal ini dimaksudkan agar dapat ditingkatkan kinerja jaringan jalannya. Langkah pertama dalam manajemen lalu lintas adalah membuat penggunaan kapasitas dari ruas jalan seefektif mungkin, sehingga pergerakan lalu lintas yang lancar merupakan syarat utama. Oleh sebab itu, manajemen kapasitas adalah hal yang termudah dan teknik manajemen lalu lintas yang paling efektif untuk diterapkan. Berikut skenario–skenario yang diusulkan dalam meningkatkan kinerja jaringan jalan kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai:

5.2.1 Skenario 1

Pada skenario 1, usulan yang diberikan adalah Penerapan Sistem Satu Arah (SSA) di ruas jalan Cakalang I, TPI II TPI III TPI IV, pembatasan angkutan umum melewati ruas jalan TPI II, TPI III, TPI IV, Jl. Uduang I dan pengawasan pedagang kaki lima berjualan di bahu dan badan jalan. Dengan menerapkan usulan pemecahan masalah dengan skenario 1, maka terjadi perubahan kinerja jaringan jalan. Disisi lain, pelarangan kendaraan bongkar muat barang akan menurunkan volume lalu lintas pada jam sibuk. Berikut layout usulan skenario 1 dan tabel

V.32 yang merupakan perubahan terhadap kinerja jaringan jalan akibat penerapan skenario 1.



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

LAYOUT KAWASAN
TPI LAPPA

KETERANGAN :

- = JALUR SEARAH
- = SUNGAI
- = PEMUKIMAN & LAHAN
- = PARKIR ON STREET
- /

 = RAMBU LARANGAN ANGKUTAN UMUM

SKALA :
1 : 100

DI GAMBAR OLEH :
INDRA BUDI SANTOSO
NOTAR : 18.01.126

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 3 Layout Usulan Skenario 1

Tabel V. 32 Perubahan Kinerja Lalu Lintas Penerapan Skenario 1

No	Nama Jalan	Arah	Eksisting			Model		
			Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
1	Jl. Ammanagappa I	masuk	625	23	14	550	35	24
2	Jl. Ammanagappa I	keluar	505	23	11	562	33	18
3	Jl. Ammanagappa II	masuk	446	24	11	492	24	18
4	Jl. Ammanagappa II	keluar	454	23	11	421	29	14
5	Jl. Barukang II	masuk	354	23	7	286	24	19
6	Jl. Barukang II	keluar	263	21	6	290	31	9
7	Jl. Barukang III	masuk	632	19	15	469	22	21
8	Jl. Barukang III	keluar	831	19	18	313	31	18
9	Jl. Cakalang I	masuk	572	19	16	772	20	27
10	Jl. Cakalang I	keluar	321	19	13		31	11
11	Jl. Cakalang II	masuk	602	18	18	120	25	22
12	Jl. Cakalang II	keluar	655	18	19	1196	26	21
13	Jl. Cakalang III	masuk	828	20	19	1529	22	32
14	Jl. Cakalang III	keluar	719	20	18	470	23	31
15	Jl. Cakalang IV	masuk	644	23	14	538	24	22
16	Jl. Cakalang IV	keluar	744	25	15	754	30	26
17	Jl. Kalampeto I	masuk	895	22	19	1890	21	41
18	Jl. Kalampeto I	keluar	602	22	15	447	29	20
19	Jl. Kalampeto II	masuk	738	22	17	1589	23	46
20	Jl. Kalampeto II	keluar	594	22	14		27	21
21	Jl. Kalampeto III	masuk	636	21	14	548	22	25
22	Jl. Kalampeto III	keluar	489	22	12	384	31	16
23	Jl. Lelong	masuk	738	17	21	599	14	23
24	Jl. Lelong	keluar	881	17	23	207	29	21
25	Jl. Sunu I	masuk	406	25	9	321	12	26
26	Jl. Sunu I	keluar	372	24	9	387	31	13
27	Jl. Sunu II	masuk	593	23	14	797	20	23
28	Jl. Sunu II	keluar	720	24	15	874	28	25
29	Jl. Sunu III	masuk	411	24	9	335	25	26
30	Jl. Sunu III	keluar	430	26	9	457	32	15
31	Jl. Udang I	masuk	456	28	7		33	19

No	Nama Jalan	Arah	Eksisting			Model		
			Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
32	Jl. Udang I	keluar	460	27	7	1288	31	16
33	Jl. Udang II	masuk	420	26	6	345	29	22
34	Jl. Udang II	keluar	249	26	4	233	32	8
35	TPI I	masuk	475	17	16	365	20	22
36	TPI I	keluar	488	17	16	407	30	16
37	TPI II	masuk	765	15	26	841	21	17
38	TPI II	keluar	646	15	23		28	17
39	TPI III	masuk	687	17	20	853	22	20
40	TPI III	keluar	742	17	20		19	21
41	TPI IV	masuk	510	18	15	1086	30	19
42	TPI IV	keluar	714	18	18		20	18
43	TPI V	masuk	731	20	16	614	22	21
44	TPI V	keluar	458	20	12	400	29	16

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas diketahui kecepatan kendaraan mengalami kenaikan akibat penerapan sistem satu arah dan pembatasan angkutan umum pada jam sibuk dengan kecepatan tertinggi sebesar 35 km/jam. Naiknya kecepatan lalu lintas menyebabkan perubahan pada kinerja jaringan kawasan. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan (*Level of Service*) bila di tinjau dari pedoman PM 96 Tahun 2015 belum terjadi perubahan yang signifikan. Karena berdasarkan PM 96 Tahun 2015 tingkat LOS hanya dilihat dari kecepatan. Untuk kecepatan ruas tertinggi ada pada Jl. Ammangappa dengan kecepatan 35 km/jam.

Untuk melihat perbandingan kinerja jaringan kawasan setelah adanya skenario 1 dapat dilihat pada Tabel V.32.

Tabel V. 33 Kinerja Jaringan Jalan Skenario 1

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	33.21
Kecepatan Jaringan (km/jam)	19.52

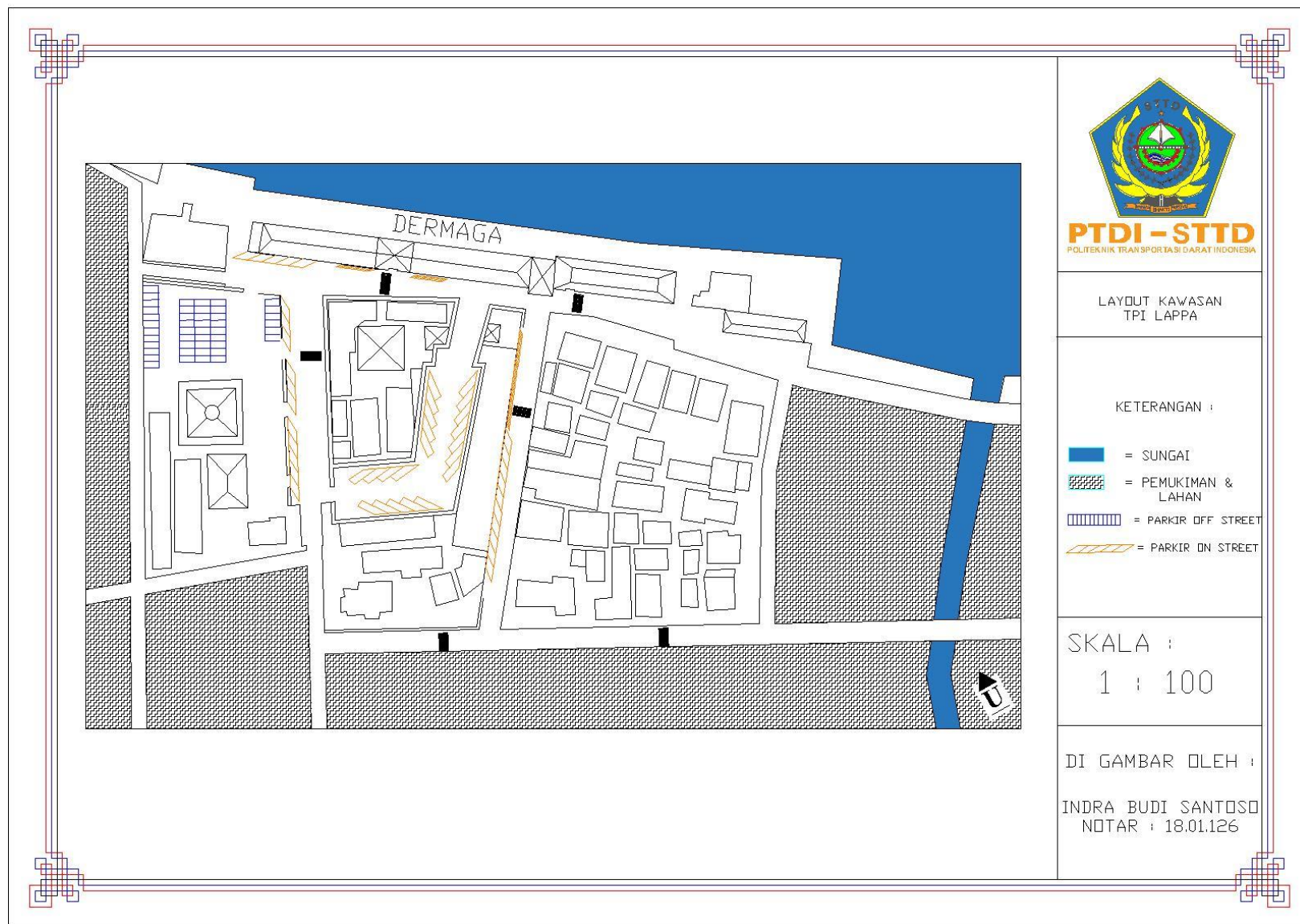
PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1408.716
Total Waktu perjalanan (kend-jam)	262235

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan kawasan TPI Lappa dengan penerapan skenario 1 memiliki tundaan rata-rata 33.21 kend-detik dan kecepatan perjalanan 19.52 km/jam. Total jarak yang ditempuh 1408.716 kend-km dan waktu perjalanan 262235 kend-detik.

5.2.2 Skenario 2

Pada skenario 2 usulan yang diberikan adalah manajemen sudut parkir dengan merubah sudut parkir *on street* yang ada pada ruas jalan Kawasan TPI Lappa dari sudut 90° menjadi 30° kemudian pengawasan pedagang kaki lima berjualan di bahu dan badan jalan. Berikut merupakan perbandingan Dengan menerapkan usulan pemecahan masalah dengan skenario 2, maka terjadi perubahan kinerja jaringan jalan. Berikut layout usulan skenario 2 dan tabel V.34 merupakan perubahan terhadap kinerja jaringan jalan akibat penerapan skenario 2.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 4 Layout Usulan Skenario 2

Tabel V. 34 Perubahan Kinerja Lalu Lintas Penerapan Skenario 2

No	Nama Jalan	Arah	Eksisting			Model		
			Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
1	Jl. Ammanagappa I	masuk	625	23	14	549	23	15
2	Jl. Ammanagappa I	keluar	505	23	11	566	31	12
3	Jl. Ammanagappa II	masuk	446	24	11	495	24	13
4	Jl. Ammanagappa II	keluar	454	23	11	356	29	13
5	Jl. Barukang II	masuk	354	23	7	273	24	5
6	Jl. Barukang II	keluar	263	21	6	289	31	6
7	Jl. Barukang III	masuk	632	19	15	691	22	12
8	Jl. Barukang III	keluar	831	19	18	865	31	11
9	Jl. Cakalang I	masuk	572	19	16	573	19	13
10	Jl. Cakalang I	keluar	321	19	13	366	31	14
11	Jl. Cakalang II	masuk	602	18	18	601	25	21
12	Jl. Cakalang II	keluar	655	18	19	740	26	21
13	Jl. Cakalang III	masuk	828	20	19	880	19	22
14	Jl. Cakalang III	keluar	719	20	18	771	23	20
15	Jl. Cakalang IV	masuk	644	23	14	538	24	16
16	Jl. Cakalang IV	keluar	744	25	15	764	30	16
17	Jl. Kalampeto I	masuk	895	22	19	888	21	21
18	Jl. Kalampeto I	keluar	602	22	15	559	29	17
19	Jl. Kalampeto II	masuk	738	22	17	835	24	19
20	Jl. Kalampeto II	keluar	594	22	14	619	27	16
21	Jl. Kalampeto III	masuk	636	21	14	517	39	16
22	Jl. Kalampeto III	keluar	489	22	12	483	36	14
23	Jl. Lelong	masuk	738	17	21	790	18	24
24	Jl. Lelong	keluar	881	17	23	823	29	26
25	Jl. Sunu I	masuk	406	25	9	318	27	10
26	Jl. Sunu I	keluar	372	24	9	395	31	10
27	Jl. Sunu II	masuk	593	23	14	687	24	15
28	Jl. Sunu II	keluar	720	24	15	694	28	16
29	Jl. Sunu III	masuk	411	24	9	325	26	10
30	Jl. Sunu III	keluar	430	26	9	459	32	10
31	Jl. Udang I	masuk	456	28	7	508	32	8
32	Jl. Udang I	keluar	460	27	7	556	31	8
33	Jl. Udang II	masuk	420	26	6	337	28	7
34	Jl. Udang II	keluar	249	26	4	264	32	5
35	TPI I	masuk	475	17	16	505	19	18

No	Nama Jalan	Arah	Eksisting			Model		
			Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
36	TPI I	keluar	488	17	16	614	30	18
37	TPI II	masuk	765	15	26	709	22	29
38	TPI II	keluar	646	15	23	728	32	26
39	TPI III	masuk	687	17	20	774	21	22
40	TPI III	keluar	742	17	20	735	21	22
41	TPI IV	masuk	510	18	15	601	30	16
42	TPI IV	keluar	714	18	18	741	19	20
43	TPI V	masuk	731	20	16	611	23	18
44	TPI V	keluar	458	20	12	481	29	13

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas diketahui kecepatan kendaraan mengalami kenaikan akibat perubahan sudut parkir *on street* dan pengawasan pedagang kaki lima yang mana kecepatan tertinggi sebesar 39 km/jam. Naiknya kecepatan lalu lintas menyebabkan perubahan pada kinerja jaringan kawasan. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan (*Level of Service*) bila di tinjau dari pedoman PM 96 Tahun 2015 belum terjadi perubahan yang signifikan. Karena berdasarkan PM 96 Tahun 2015 tingkat LOS hanya dilihat dari kecepatan. Tetapi untuk kecepatan rata-rata mengalami kenaikan untuk ruas dengan kecepatan tertinggi ada pada Jl. Kalampeto I dengan kecepatan 39 km/jam.

Adapun perbandingan kapasitas dan V/C ratio ruas yang terbebani oleh parkir *on street* setelah dilakukan alternatif dengan skenario dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel V. 35 Perbandingan Kapasitas dan V/C Ratio Segmen Ruas yang Terdapat parkir *on street*

Nama Jalan	Kapasitas jalan eksisting	Kapasitas jalan dengan skenario 2	volume (smp/jam)	V/C Ratio eksisting	V/C Ratio dengan skenario
Jl. TPI I	1019.5	1583.9	546	0.54	0.34
Jl. TPI II	1019.5	1583.9	726	0.71	0.46

Nama Jalan	Kapasitas jalan eksisting	Kapasitas jalan dengan skenario 2	volume (smp/jam)	V/C Ratio eksisting	V/C Ratio dengan skenario
Jl. Cakalang I	1019.5	1583.9	539	0.53	0.34
Jl. Barukang III	1019.5	1583.9	634	0.62	0.40

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan tabel parameter kinerja jaringan jalan yang terdapat pada skenario 2 :

Tabel V. 36 Perubahan Kinerja Lalu Lintas Penerapan Skenario 2

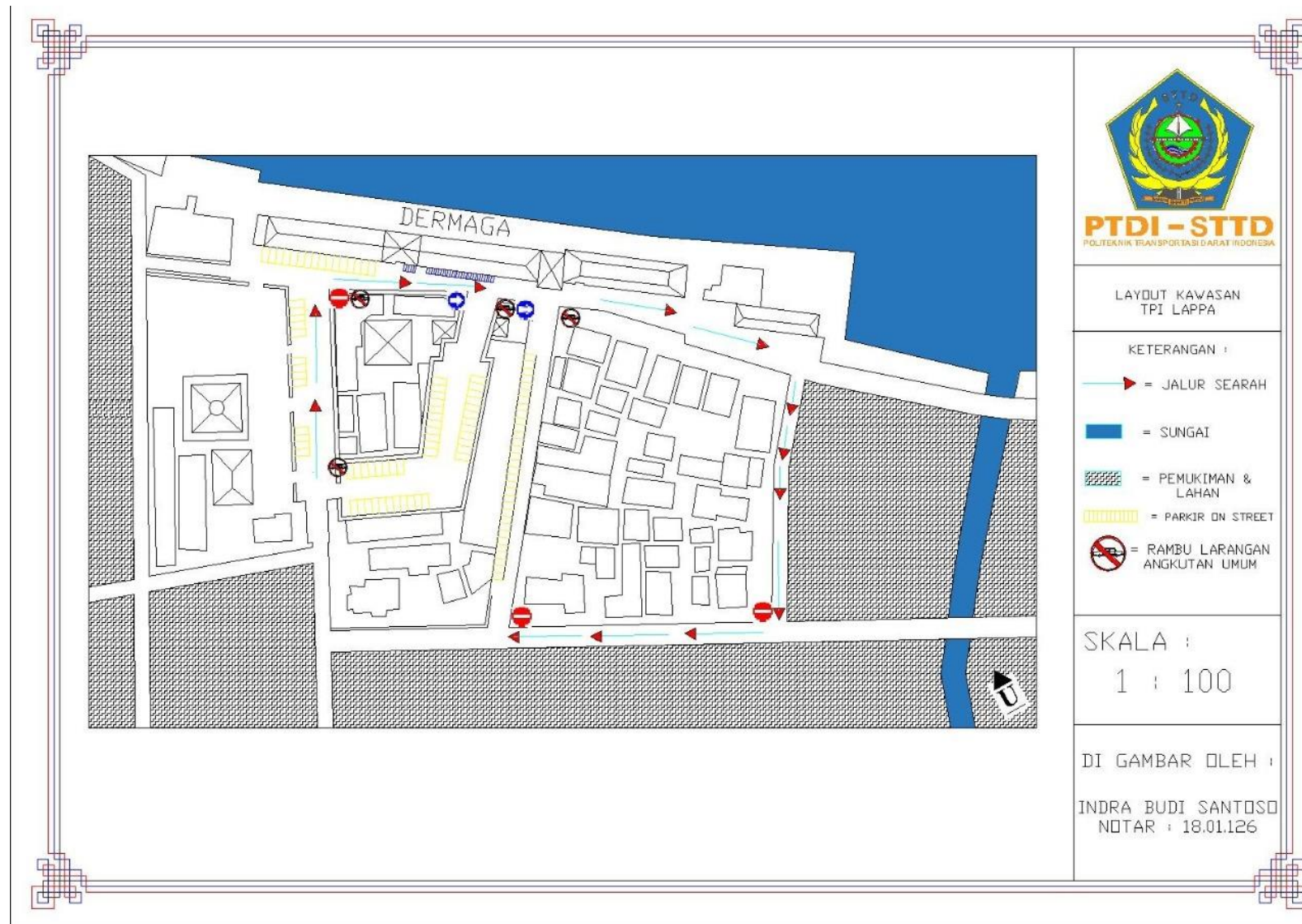
PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	20.31
Kecepatan Jaringan (km/jam)	31.59
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1442.1
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	164332.2

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan kawasan TPI Lappa dengan penerapan skenario 2 memiliki tundaan rata-rata 20.31 kend-detik dan kecepatan perjalanan 31.59 km/jam. Total jarak yang ditempuh 1442.1 kend-km dan waktu perjalanan 164332.2 kend-detik.

5.2.3 Skenario 3

Pada skenario 3, usulan yang diberikan adalah Penerapan Sistem Satu Arah (SSA) di ruas jalan Cakalang I, TPI II, TPI III, TPI IV, Jl. Udang I dan membatasi kendaraan berat (HV) agar tidak melakukan bongkar muat pada waktu sibuk serta pengawasan pedagang kaki lima berjualan di bahu dan badan jalan. Dengan menerapkan usulan pemecahan masalah dengan skenario 3, maka terjadi perubahan kinerja jaringan jalan. Berikut layout usulan dan tabel V.36 merupakan perubahan terhadap kinerja jaringan jalan akibat penerapan skenario 3.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 5 Layout Usulan Skenario 3

Tabel V. 37 Kinerja Ruas Jalan Sknario 3

No	Nama Jalan	Arah	Eksisting			Model		
			Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
1	Jl. Ammanagappa I	masuk	625	23	14	550	23	24
2	Jl. Ammanagappa I	keluar	505	23	11	561	31	18
3	Jl. Ammanagappa II	masuk	446	24	11	329	24	18
4	Jl. Ammanagappa II	keluar	454	23	11	434	29	14
5	Jl. Barukang II	masuk	354	23	7	286	19	19
6	Jl. Barukang II	keluar	263	21	6	291	31	9
7	Jl. Barukang III	masuk	632	19	15	453	23	21
8	Jl. Barukang III	keluar	831	19	18	325	31	18
9	Jl. Cakalang I	masuk	572	19	16	716	23	27
10	Jl. Cakalang I	keluar	321	19	13		31	11
11	Jl. Cakalang II	masuk	602	18	18	179	25	22
12	Jl. Cakalang II	keluar	655	18	19	1054	26	21
13	Jl. Cakalang III	masuk	828	20	19	1419	24	32
14	Jl. Cakalang III	keluar	719	20	18	435	23	31
15	Jl. Cakalang IV	masuk	644	23	14	533	24	22
16	Jl. Cakalang IV	keluar	744	25	15	756	30	26
17	Jl. Kalampeto I	masuk	895	22	19	1798	21	41
18	Jl. Kalampeto I	keluar	602	22	15	421	29	20
19	Jl. Kalampeto II	masuk	738	22	17	1502	20	46
20	Jl. Kalampeto II	keluar	594	22	14		27	21
21	Jl. Kalampeto III	masuk	636	21	14	552	34	25
22	Jl. Kalampeto III	keluar	489	22	12	420	33	16
23	Jl. Lelong	masuk	738	17	21	497	21	23
24	Jl. Lelong	keluar	881	17	23	300	29	21
25	Jl. Sunu I	masuk	406	25	9	322	27	26
26	Jl. Sunu I	keluar	372	24	9	388	31	13
27	Jl. Sunu II	masuk	593	23	14	602	25	23
28	Jl. Sunu II	keluar	720	24	15	865	28	25
29	Jl. Sunu III	masuk	411	24	9	335	26	26
30	Jl. Sunu III	keluar	430	26	9	458	32	15
31	Jl. Udang I	masuk	456	28	7		31	19
32	Jl. Udang I	keluar	460	27	7	1276	31	16
33	Jl. Udang II	masuk	420	26	6	344	29	22
34	Jl. Udang II	keluar	249	26	4	261	32	8
35	TPI I	masuk	475	17	16	534	21	22

No	Nama Jalan	Arah	Eksisting			Model		
			Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
36	TPI I	keluar	488	17	16	391	30	16
37	TPI II	masuk	765	15	26	973	18	17
38	TPI II	keluar	646	15	23		28	17
39	TPI III	masuk	687	17	20	813	18	20
40	TPI III	keluar	742	17	20		20	21
41	TPI IV	masuk	510	18	15	1079	30	19
42	TPI IV	keluar	714	18	18		21	18
43	TPI V	masuk	731	20	16	614	22	21
44	TPI V	keluar	458	20	12	503	29	16

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas diketahui kecepatan kendaraan mengalami kenaikan akibat penerapan sistem satu arah dan pembatasan angkutan kendaraan berat (HV) pada jam sibuk dengan kecepatan tertinggi sebesar 34 km/jam. Naiknya kecepatan lalu lintas menyebabkan perubahan pada kinerja jaringan kawasan. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan (*Level of Service*) bila di tinjau dari pedoman PM 96 Tahun 2015 belum terjadi perubahan yang signifikan. Karena berdasarkan PM 96 Tahun 2015 tingkat LOS hanya dilihat dari kecepatan. Namun Untuk kecepatan ruas tertinggi ada pada Jl. Kalampeto I dengan kecepatan 34 km/jam.

Berikut merupakan parameter kinerja jaringan jalan yang terdapat pada saat diterapkan skenario 3 :

Tabel V. 38 Parameter Kinerja Jaringan Jalan Skenario 3

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	27.07
Kecepatan Jaringan (km/jam)	18.77
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1382.34
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	265121.

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan kawasan TPI Lappa dengan penerapan skenario 3 memiliki tundaan rata-rata 27.07 kend-detik dan kecepatan perjalanan 18.77 km/jam. Total jarak yang ditempuh 1382.34 kend-km dan waktu perjalanan 265121 kend-detik.

5.3 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Dengan Penerapan Skenario Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis tiap penerapan skenario dapat dilihat perbedaan kinerja jaringan jalan pada Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai. Perbandingan dilakukan baik pada kondisi eksisting tanpa penanganan maupun pada kondisi setelah dilakukan penanganan atau skenario. Dari perbandingan tersebut akan didapatkan kinerja jaringan terbaik yang berarti menjadi usulan terbaik dalam penanganan masalah. Hasil perbandingan kinerja jaringan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V. 39 Perbandingan Parameter Kinerja Jaringan Skenario Pemecahan Masalah

PARAMETER	EKSISTING	SKENARIO 1	SKENARIO 2	SKENARIO 3
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	29.32	33.21	20.31	27.07
Kecepatan Jaringan (km/jam)	16.82	19.52	31.59	18.77
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1412.44	1408.716	1442.1	1382.35
Total Waktu perjalanan (kend-jam)	302335.3	262235.0	164332.2	265121.7

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan jalan kawasan TPI Lappa dengan penerapan beberapa skenario memiliki nilai yang berbeda – beda. Untuk menentukan kinerja jaringan terbaik digunakan acuan sebagai berikut :

1. Semakin tinggi nilai tundaan rata – rata maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah nilai tundaan rata – rata maka kinerja jaringannya semakin baik.
2. Semakin tinggi nilai kecepatan jaringan maka kinerja jaringannya semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah nilai kecepatan jaringan maka kinerja jaringannya semakin buruk.
3. Semakin tinggi total jarak yang ditempuh maka kinerja jaringan semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah total jarak perjalanan maka semakin buruk kinerja jaringannya.
4. Semakin tinggi total waktu perjalanan maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah total waktu perjalanan maka semakin baik kinerja jaringannya.

Dari data perbandingan di atas, kinerja jaringan terbaik berada pada kondisi penataan dengan skenario 2. Memiliki tundaan rata-rata 20.31 kend-detik dan kecepatan perjalanan 31.59 km/jam. Total jarak perjalanan 1442.1 kend-km dan total waktu perjalanan 164332.2 kend-jam. Dari perbandingan di atas dapat disimpulkan bahwa usulan penanganan terbaik adalah dengan menerapkan skenario 2. Dilakukan dengan manajemen sudut parkir *on street* dan pengawasan pedagang berjualan di badan jalan serta rekomendasi fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dan zebra cross.

5.4 Penataan Lalu Lintas Kawasan dengan Skenario Terbaik (Tahun Existing 2021)

Berdasarkan hasil analisis skenario-skenario yang telah dilakukan dengan menggunakan aplikasi software vissim, didapatkan satu skenario terbaik yaitu skenario ke 2. Berikut merupakan penataan lalu lintas kawasan TPI Lappa skenario 2.

1. Merubah sudut parkir *on street* dari dari sudut 90° menjadi.
2. Pengawasan pedagang kaki lima berjualan di bahu dan badan jalan dilakukan karena sebelumnya telah ada himbauan oleh pemerintah setempat akan larangan berjualan pada badan jalan maupun trotoar.

5.5 Strategi Pengaturan lalu lintas Kawasan Pasar TPI Lappa Pada 5 Tahun Yang Akan Datang (2026)

5.5.1 Peramalan Kinerja jaringan Jalan 5 Tahun Yang Akan Datang

Peramalan kinerja pada tahun rencana diperlukan untuk menganalisa apakah suatu manajemen rekayasa yang telah dibuat masih dapat di aplikasikan pada tahun rencana. Sebelum melakukan suatu peramalan yang harus dilakukan terlebih dahulu yakni mengetahui tingkat pertumbuhan kendaraan. Tingkat pertumbuhan kendaraan merupakan rata-rata pertumbuhan di suatu wilayah pertahun. Tingkat pertumbuhan ini selanjutnya digunakan untuk meramalkan jumlah volume kendaraan pada tahun rencana.

Tabel V. 40 Peramalan Volume Kendaraan 5 tahun kedepan

Nama Jalan	Arah	Volume (Kend/jam)				
		2022	2023	2024	2025	2026
Jl. Ammanagappa I	Masuk	576	604	633	663	695
Jl. Ammanagappa I	Keluar	587	615	645	676	708
Jl. Ammanagappa II	Masuk	438	459	481	504	528
Jl. Ammanagappa II	Keluar	405	424	445	466	489
Jl. Barukang II	Masuk	288	302	316	331	347
Jl. Barukang II	Keluar	301	315	330	346	363
Jl. Barukang III	Masuk	645	675	708	742	777
Jl. Barukang III	Keluar	803	842	882	924	969
Jl. Cakalang I	Masuk	506	531	556	583	611
Jl. Cakalang I	Keluar	361	378	396	415	435
Jl. Cakalang II	Masuk	575	603	632	662	694
Jl. Cakalang II	Keluar	571	598	627	657	688
Jl. Cakalang III	Masuk	828	868	909	953	999
Jl. Cakalang III	Keluar	757	793	832	871	913
Jl. Cakalang IV	Masuk	563	590	619	648	679
Jl. Cakalang IV	Keluar	792	830	869	911	955
Jl. Kalampeto I	Masuk	892	935	980	1027	1076
Jl. Kalampeto I	Keluar	611	640	671	703	737
Jl. Kalampeto II	Masuk	789	827	867	909	952
Jl. Kalampeto II	Keluar	596	625	655	686	719
Jl. Kalampeto III	Masuk	544	570	597	626	656
Jl. Kalampeto III	Keluar	504	528	553	580	608

Nama Jalan	Arah	Volume (Kend/jam)				
		2022	2023	2024	2025	2026
Jl. Lelong	Masuk	662	694	727	762	799
Jl. Lelong	Keluar	814	853	894	937	982
Jl. Sunu I	Masuk	327	342	359	376	394
Jl. Sunu I	Keluar	413	432	453	475	498
Jl. Sunu II	Masuk	725	760	796	834	874
Jl. Sunu II	Keluar	858	899	942	987	1034
Jl. Sunu III	Masuk	334	350	367	385	403
Jl. Sunu III	Keluar	481	504	528	554	580
Jl. Udang I	Masuk	499	523	548	574	602
Jl. Udang I	Keluar	510	535	561	588	616
Jl. Udang II	Masuk	354	371	389	407	427
Jl. Udang II	Keluar	275	288	302	317	332
TPI I	Masuk	505	530	555	582	609
TPI I	Keluar	497	521	546	573	600
TPI II	Masuk	746	781	819	858	899
TPI II	Keluar	687	720	755	791	829
TPI III	Masuk	750	786	824	864	905
TPI III	Keluar	726	761	798	836	876
TPI IV	Masuk	522	547	573	601	630
TPI IV	Keluar	700	733	769	805	844
TPI V	Masuk	639	670	702	736	771
TPI V	Keluar	491	514	539	565	592

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan parameter kinerja jaringan jalan hasil dari peramalan 5 tahun yang akan datang pada kondisi eksisting :

Tabel V. 41 Parameter Kinerja Jaringan Jalan 5 Tahun Kedepan

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	40.56
Kecepatan Jaringan (km/jam)	14.77
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1832.12
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	464221.3

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan jalan kawasan TPI Lappa dengan kondisi *do nothing* tahun 2026 memiliki tundaan rata-rata 40.56 kend-detik dan kecepatan perjalanan 14.77 km/jam. Total jarak yang di tempuh 1832.12 kend-km dan total waktu perjalanan 4464221.3 kend-jam.

5.5.2 Penerapan Usulan Alternatif Pemecahan Masalah Pada Kondisi 5 Tahun Yang Akan Datang

1. Skenario 1

Tabel V. 42 Parameter Peramalan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan dengan Skenario 1

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	35.76
Kecepatan Jaringan (km/jam)	20.21
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1839.16
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	328742

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan jalan kawasan TPI Lappa dengan penerapan skenario 1 pada tahun 2026 memiliki tundaan rata-rata 35.76 kend-detik dan kecepatan perjalanan 20.21 km/jam. Total jarak yang di tempuh 1839.16 kend-km dan total waktu perjalanan 328742 kend-detik.

2. Skenario 2

Tabel V. 43 Parameter Peramalan Kinerja Jaringan Jalan Dengan Skenario

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	33.22
Kecepatan Jaringan (km/jam)	23.86
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1847.16
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	278742

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan jalan kawasan TPI Lappa dengan penerapan skenario 2 pada tahun 2026 memiliki tundaan rata-rata 33.22 kend-detik dan kecepatan perjalanan 23.86 km/jam. Total jarak yang di tempuh 1847.16 kend-km dan total waktu perjalanan 278742 kend-detik.

3. Skenario 3

Tabel V. 44 Parameter Peramalan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan dengan Skenario 3

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	36.13
Kecepatan Jaringan (km/jam)	19.57
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1841.28
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	338742

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan jalan kawasan TPI Lappa dengan penerapan skenario 3 pada tahun 2026 memiliki tundaan rata-rata 36.13 kend-detik dan kecepatan perjalanan 19.57 km/jam. Total jarak yang di tempuh 1841.28 kend-km dan total waktu perjalanan 338742 kend-detik.

5.5.3 Perbandingan Kinerja Jaringan (DO NOTHING & DO SOMETHING) Dengan Penerapan Skenario Pemecahan Masalah

Tabel V. 45 Perbandingan Kinerja Jaringan Tahun Rencana (2026) dengan Usulan Alternatif Penanganan (2026)

PARAMETER	Tahun rencana (2026) <i>Do Nothing</i>	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	40.56	35.76	33.22	36.13

PARAMETER	Tahun rencana (2026) <i>Do Nothing</i>	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Kecepatan Jaringan (km/jam)	14.77	20.21	23.86	19.57
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1832.12	1839.16	1847.16	1841.28
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	464221.3	328742	278742	338742

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari data perbandingan di atas, kinerja jaringan terbaik pada tahun rencana berada pada kondisi penataan dengan skenario 2. Memiliki tundaan rata-rata terkecil dengan tundaan sebesar 33.22 kend-detik dan kecepatan perjalanan tertinggi dengan kecepatan 23.86 km/jam. Total jarak perjalanan 1847.16 kend-km dan total waktu perjalanan 278742 kend-jam. Dari perbandingan di atas dapat disimpulkan bahwa usulan penanganan terbaik adalah dengan menerapkan skenario 2 yaitu penanganan dengan pemindahan parkir di badan jalan keluar badan jalan dan pengawasan pedagang berjualan di badan jalan serta rekomendasi fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dan zebra cross.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kinerja lalu lintas di kawasan TPI Lappa eksisting pada tahun 2021 yang diperoleh dari hasil pembebanan lalu lintas ssebagai berikut:

- a. Tundaan rata-rata 29.32 kend-detik,
- b. Kecepatan jaringan 16.82 km/jam,
- c. Total jarak yang ditempuh 1412.44 kend-km,
- d. Total waktu perjalanan 302335.3 kend-detik.

2. Kondisi parkir dan fasilitas pejalan kaki ditunjukkan sebagai berikut:

- a. Parkir

Terdapat empat titik parkir badan jalan di TPI Lappa yaitu pada ruas Jalan TPI 1, TPI 2, Jl. Barukang III, dan Jl. Cakalang 1. Berikut merupakan karakteristik kondisi parkir *on street* eksisting kawasan :

- 1) Terdapat penurunan lebar jalur efektif akibat pengaruh parkir *on street*.
- 2) Kapasitas statis parkir terbesar untuk kendaraan ringan ada pada Jalan Cakalang I sebesar 13 SRP. Sedangkan Jalan TPI 1 memiliki kapasitas statis parkir terendah sebesar 6 SRP untuk kendaraan ringan. Sedangkan untuk sepeda motor kapasitas tertinggi ada pada Jalan TPI II dengan 34 SRP. Sedangkan yang terendah ada di jalan Cakalang I dan Barukang III sebesar 19 SRP.
- 3) Akumulasi total parkir untuk kendaraan ringan adalah 26 kendaraan. Sedangkan untuk akumulasi total sepeda motor yaitu 68 kendaraan.
- 4) Volume parkir untuk parkir kendaraan ringan volume parkir tertinggi ada di Jalan Cakalang I yaitu sebesar 337 kendaraan.

Sedangkan volume parkir tertinggi untuk sepeda motor ada di Jalan TPI II sebesar 319 kendaraan.

- 5) Rata – rata rata – rata durasi parkir kendaraan ringan tertinggi adalah parkir di Jalan Barukang III yaitu selama 0,26 jam. Sedangkan rata-rata durasi parkir tertinggi motor di Jalan TPI II yaitu selama 0,66 jam.
 - 6) Kapasitas dinamis tertinggi ada pada Jalan Cakalang I dengan 1441 SRP sedangkan yang terendah ada di Jalan TPI 1 dengan 422 SRP.
 - 7) Tingkat pergantian parkir kendaraan ringan tertinggi ada di Jalan TPI I dengan 38 kali. Sedangkan tingkat pergantian sepeda motor sebanyak 13 kali pada Jalan Cakalang I dan Barukang III.
 - 8) Tingkat penggunaan parkir tertinggi untuk kendaraan ringan ada di Jalan TPI I sebesar 100%. Tingkat penggunaan parkir terbesar untuk sepeda motor adalah sebesar 100% yang berada di Jalan Cakalang I.
 - 9) Total ruang parkir yang dibutuhkan yaitu lahan harus dapat menampung 30 kendaraan untuk kendaraan ringan dan 72 kendaraan untuk sepeda motor.
- b. Pejalan kaki

Terdapat 10 segmen ruas yang di analisis. Dari 10 ruas terdapat 4 ruas yang direkomendasikan fasilitas *zebra cross* dan masing-masing segmen ruas tersebut direkomendasikan untuk diberikan fasilitas trotoar sebesar 1,53 m di sisi kiri dan kanan ruas disertai pagar pembatas.

3. Strategi penataan yang diusulkan yakni menerapkan skenario berikut :

Skenario 2 yaitu melakukan perubahan sudut parkir dari 90° menjadi 30° serta melakukan pengawasan pedagang kaki lima yang berjualan pada badan jalan.

4. Perbandingan kinerja jaringan di tahun eksisting antara *do nothing* dengan penerapan skenario terbaik adalah sebagai berikut:

Tabel V. 39 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Existing dengan Skenario Terbaik

PARAMETER	EXISTING	SKENARIO 2
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	29.32	20.31
Kecepatan Jaringan (km/jam)	16.82	31.59
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1412.44	1442.1
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	302335.3	164332.2

Sumber: Hasil Analisis, 2022

5. Perbandingan kinerja jaringan di tahun 2026 antara *do nothing* dengan penerapan skenario terbaik adalah sebagai berikut :

Tabel V. 46 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Tahun Rencana (2026) dengan Skenario Terbaik (2026)

PARAMETER	DO NOTHING (2026)	SKENARIO 2 (2026)
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	40.56	33.22
Kecepatan Jaringan (km/jam)	14.77	23.86
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	1832.12	1847.16
Total Waktu perjalanan (kend-detik)	464221.3	278742

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari data tersebut diperoleh tundaan rata – rata pada kondisi *do nothing* lebih tinggi dibandingkan pada kondisi dengan skenario yaitu sebesar 40.56 kend-detik. Sedangkan kecepatan jaringannya lebih rendah dibandingkan kondisi dengan skenario 2 yaitu sebesar 14.77 km/jam. Total jarak yang ditempuh pun lebih rendah sebesar 1832.12 kend-km. Sedangkan total waktu perjalanan pada kondisi *do nothing* lebih tinggi dibandingkan pada kondisi dengan skenario yaitu sebesar 464221.3 kend-km. Dapat disimpulkan bahwa kinerja jaringan kawasan pada kondisi *do*

nothing lebih buruk dibanding dengan kondisi penerapan usulan skenario terbaik yaitu skenario 2. sehingga skenario 2 dapat diterapkan pada kinerja jaringan jalan Kawasan pada tahun 2022 hingga 2026.

6.2 Saran

1. Penertiban dan pengawasan oleh pihak yang berwenang terhadap lapak pedagang yang berada di badan jalan untuk mengembalikan fungsi jalan sebagaimana untuk ruang lalu lintas kendaraan maupun pejalan kaki.
2. Perlu adanya manajemen sudut parkir dari 90° menjadi 30° dalam rangka meningkatkan kinerja jaringan jalan Kawasan TPI Lappa berdasarkan usulan penataan.
3. Usulan penataan yang telah direkomendasikan juga perlu diterapkan pada tahun 2022 hingga 2026 sesuai dengan perhitungan peramalan.
4. Perlu adanya peremajaan bangunan atau modernisasi Kawasan pasar agar lebih tertata.
5. Perlu kajian lebih lanjut terkait pemberian rambu maupun marka untuk mengoptimalkan skenario yang diusulkan.
6. Diperlukan kajian lebih lanjut mengenai kinerja jaringan Kawasan Pasar TPI Lappa Kabupaten Sinjai pada 5 tahun yang akan datang yaitu tahun 2026.
7. Perlu pengadaan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dengan pagar dan *zebra cross*

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 1996, *Surat Keputusan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor.272/HK.105DRDJ/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.*
- _____, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indoneesia Tahun 1997, Jakarta.*
- _____, 2009, *Undang – undang Nomor 22 Tahun 2009*
- _____, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.*
- _____, 2011, *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*
- _____, 2012, *Keputusan Direktur Jendral Bina Marga Nomor 22.2/KPTS/Db/2012 .*
- _____, 2013, *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.*
- _____, 2014, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*
- _____, 2016, *Peraturan Bupati Kabupaten Sinjai Nomor 36 Tahun 2016 tentang Jaringan Trayek dan Kelengkapan Angkutan Umum Kota dan Perdesaan dalam Wilayah Kabupaten Sinjai.*
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sinjai. 2022. *Kabupaten Sinjai Dalam Angka 2022.*
Sinjai : Badan Pusat Statistik Kabupaten Sinjai.
- Basuki. 2009. *Jaringan Jalan Perkotaan.* Bandung: Angkasa
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1999. *Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum.* Jakarta.
- Kelompok PKL Kabupaten Sinjai 2021, *Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program D IV Transportasi Darat.*
- MBUINGA, F. O. (2020). *Evaluasi Kinerja Operasi Simpang Dr. Djundjunan-Surya Sumantri Dengan Software Vissim.* Jurnal Teknik Sipil, 16(1), 75–117.

Menteri, P., Umum, P., & Umum, K. P. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 08/Prt/M/2010 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum.

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

LAMPIRAN

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD TIM PKL KABUPATEN SINJAI PROGRAM D.IV TRANSPORTASI DARAT				DATA HASIL SURVAI INVENTARISASI RUAS JALAN	
No	Nama Ruas	Geometrik Jalan			Ket	Visualisasi Gambar	
		Node		Awal			
				Akhir			
		Klasifikasi Jalan		Status Jalan			
				Fungsi Jalan			
		Panjang		(m)			
		Lebar		(m)			
		Jumlah	Lajur				
			Jalur				
		Tipe Jalan					
		Model Arus (arah)					
		Lebar Parkir		(m)			
		Lebar Efektif Jalan		(m)			
		Median		(m)			
		Trotoar	Kiri	(m)		Penampang Melintang Jalan	
			Kanan	(m)			
		Drainase	Kiri	(m)			
			Kanan	(m)			
		Bahu Jalan	Kiri	(m)			
			Kanan	(m)			
		Jalur hijau		(m)			
		Kondisi Jalan					
		Jenis Perkerasan					
		Hambatan Samping					
		Luas Kerusakan		(m ²)			
		Jumlah akses					
		Lampu		Jumlah			
		Parkir on street					
		Marka		Keadaan			

Lampiran 1 Form Survei Inventarisasi



Nama Ruas
IPE RUAS : 4/2 D

REKAPITULASI SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

(A)



(B)

keluar

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
Jam	Menit	ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM			ANGKUTAN BARANG							Sepeda
		Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta gandengan/ tempelan (HV)	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15													
	06.15 - 06.30													
	06.30 - 06.45													
	06.45 - 07.00													
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15													
	07.15 - 07.30													
	07.30 - 07.45													
	07.45 - 08.00													
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15													
	08.15 - 08.30													
	08.30 - 08.45													
	08.45 - 09.00													
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15													
	09.15 - 09.30													
	09.30 - 09.45													
	09.45 - 10.00													
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15													
	10.15 - 10.30													
	10.30 - 10.45													
	10.45 - 11.00													
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15													
	11.15 - 11.30													
	11.30 - 11.45													
	11.45 - 12.00													
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15													
	12.15 - 12.30													
	12.30 - 12.45													
	12.45 - 13.00													
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15													
	13.15 - 13.30													
	13.30 - 13.45													
	13.45 - 14.00													
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15													
	14.15 - 14.30													
	14.30 - 14.45													
	14.45 - 15.00													
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15													
	15.15 - 15.30													
	15.30 - 15.45													
	15.45 - 16.00													
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15													
	16.15 - 16.30													
	16.30 - 16.45													
	16.45 - 17.00													
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15													
	17.15 - 17.30													
	17.30 - 17.45													
	17.45 - 18.00													
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15													
	18.15 - 18.30													
	18.30 - 18.45													
	18.45 - 19.00													
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15													
	19.15 - 19.30													
	19.30 - 19.45													
	19.45 - 20.00													
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15													
	20.15 - 20.30													
	20.30 - 20.45													
	20.45 - 21.00													
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15													
	21.15 - 21.30													
	21.30 - 21.45													
	21.45 - 22.00													

Lampiran 2 Form Survei *Traffic Counting*

FORMULIR SURVAI PENCACAHAN GERAKAN MEMBELOK														
NAMA SIMPANG :		NAMA KAKI SIMPANG :								SURVEYOR :				
HARI/TANGGAL :		TIPE RUAS KAKI SIMPANG :								DARI ARAH :				
Waktu	Arah	KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG						Sepeda
		Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Tempelan	
06.00 - 06.15	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
06.15 - 06.30	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
06.30 - 06.45	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
06.45 - 07.00	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.00 - 07.15	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.15 - 07.30	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.30 - 07.45	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.45 - 08.00	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													

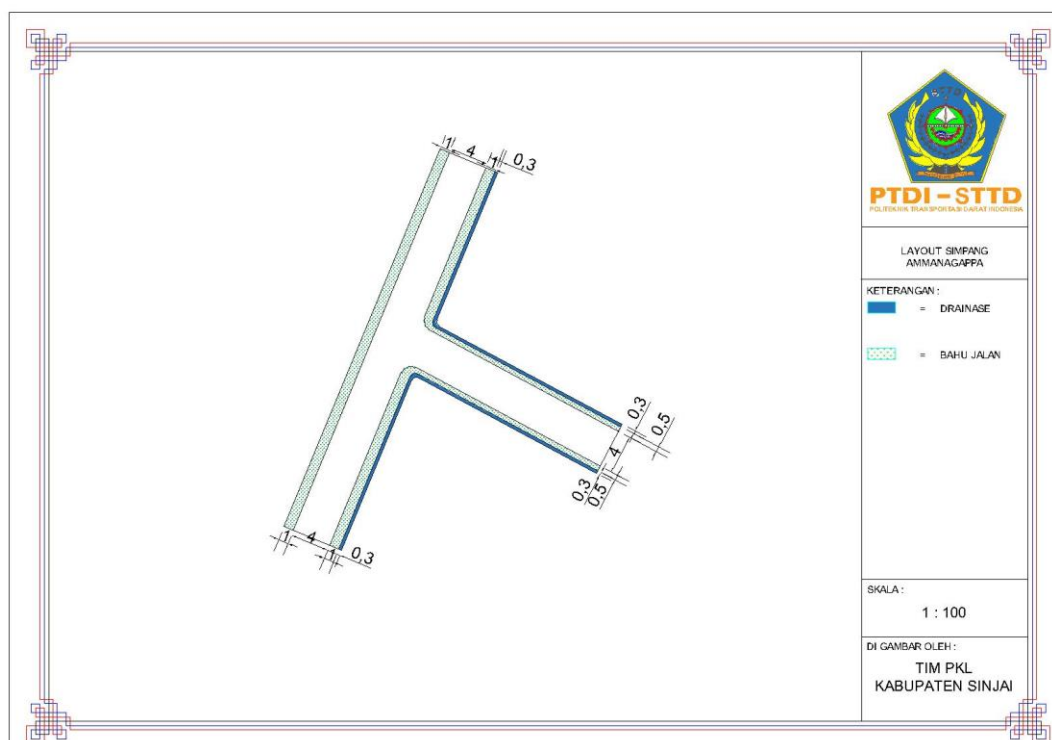
Lampiran 3 Form Survei Gerakan Membelok (CTMC)

Lokasi :			Lokasi :			Lokasi :		
			peak pagi			waktu :		
PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG	jam	jumlah		No. Pjlan Kaki	Trotoar-Median t (s)	Median-Trotoar v (m/s)
JAM	MENIT					1		
07.00 - 08.00	00 - 15					2		
	15 - 30					3		
	30 - 45					4		
	45 - 60					5		
08.00 - 09.00	00 - 15					6		
	15 - 30					7		
	30 - 45					8		
	45 - 60					9		
13.00 - 14.00	00 - 15					10		
	15 - 30					11		
	30 - 45					12		
	45 - 60					13		
14.00 - 15.00	00 - 15					14		
	15 - 30					15		
	30 - 45					16		
	45 - 60					17		
16.00 - 17.00	00 - 15					18		
	15 - 30					19		
	30 - 45					20		
	45 - 60					21		
17.00 - 18.00	00 - 15					22		
	15 - 30					23		
	30 - 45					24		
	45 - 60					25		

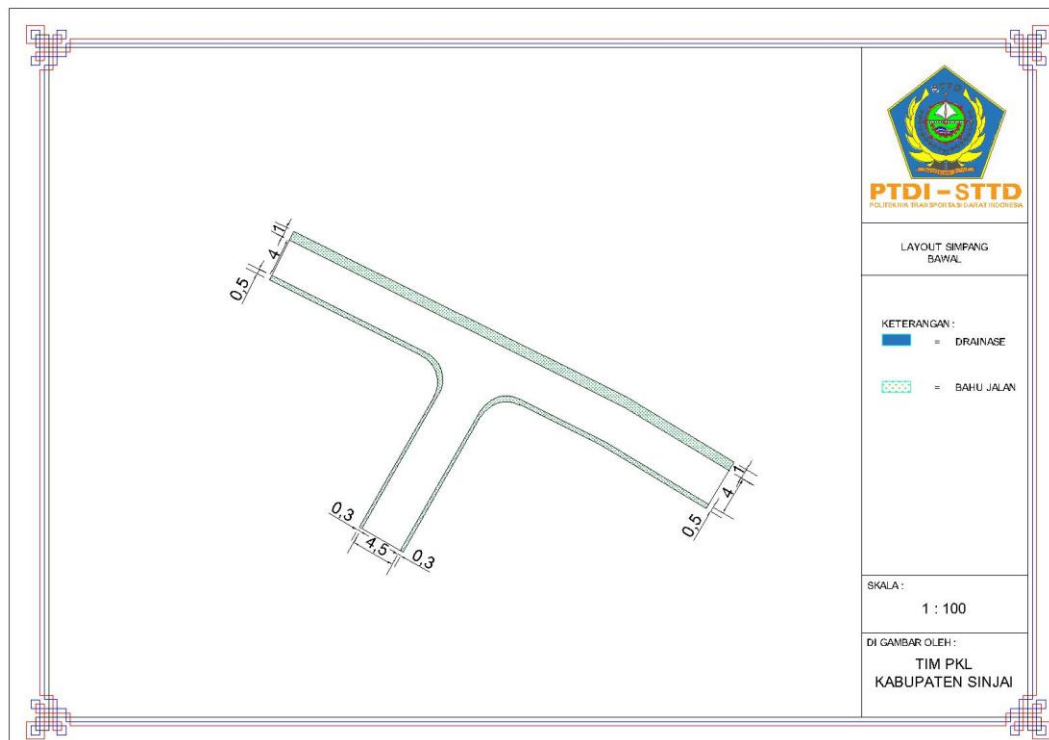
Lampiran 4 Form Survei Pejalan Kaki

No	Nomor Kendaraan	Jenis Kendaraan	Waktu													Durasi
			14:00	14:15	14:30	14:45	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

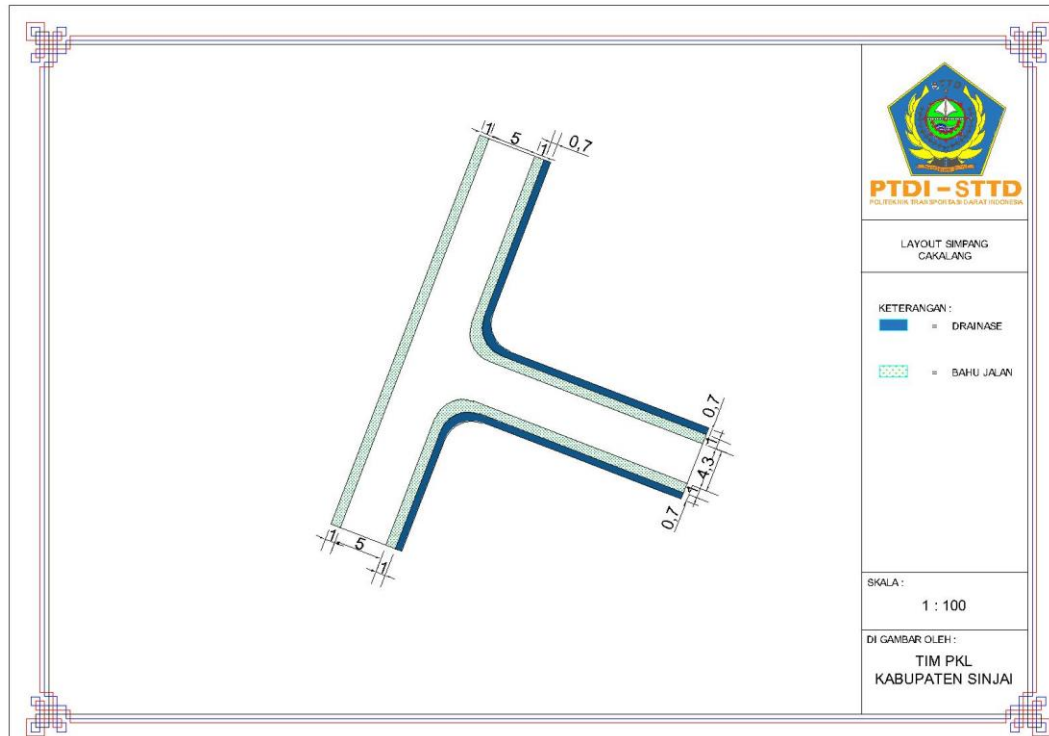
Lampiran 5 Form Survei Parkir



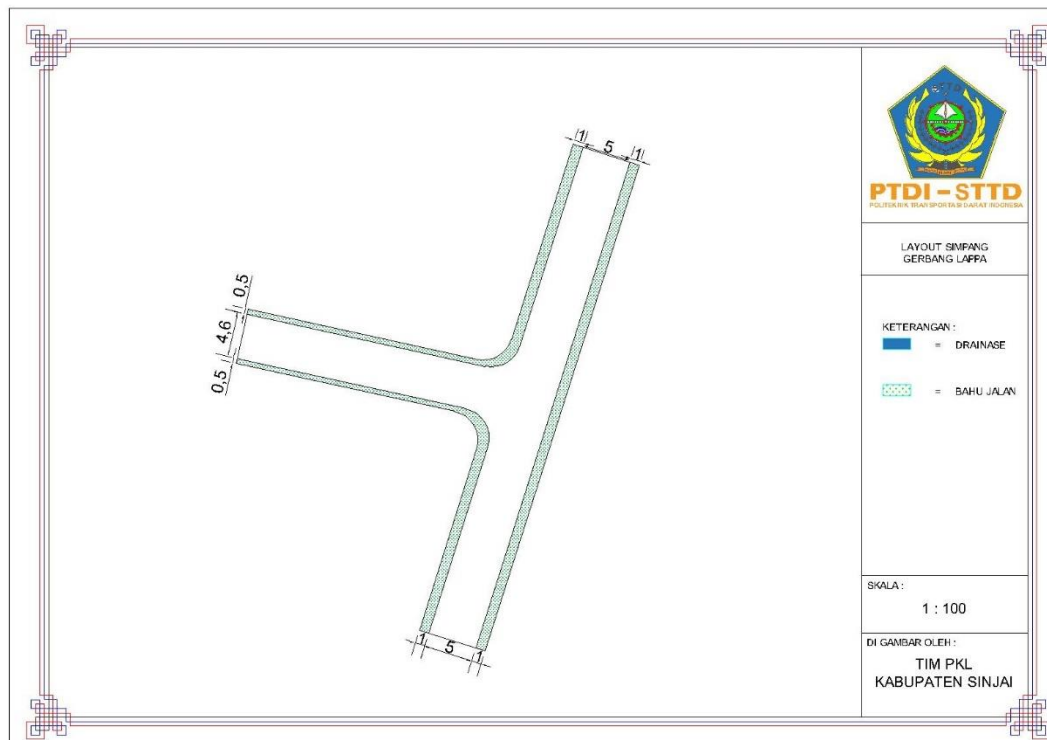
Lampiran 7 Layout Simpang Ammanagappa



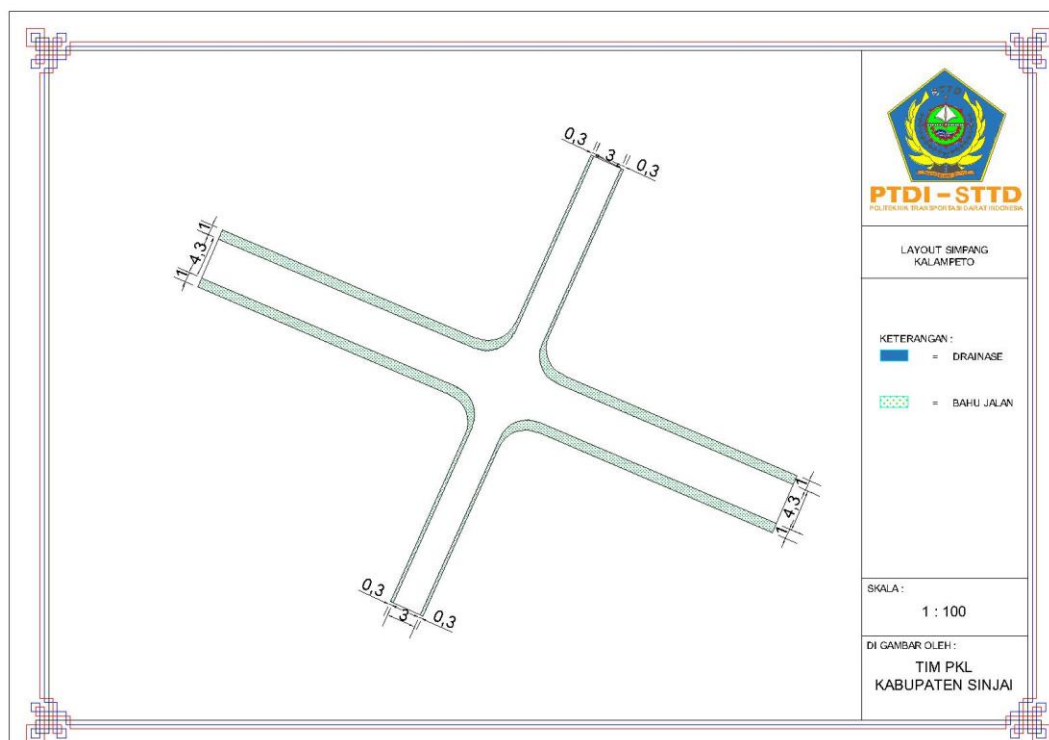
Lampiran 8 Layout Simbang Barukang



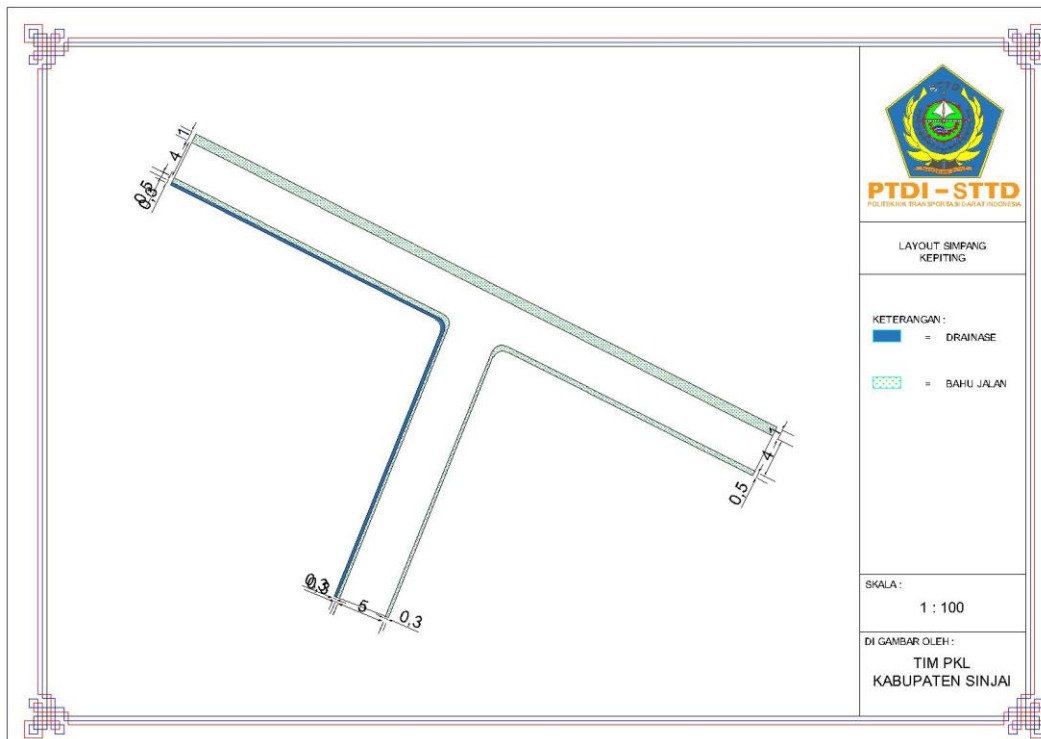
Lampiran 9 Layout Simbang Cakalang



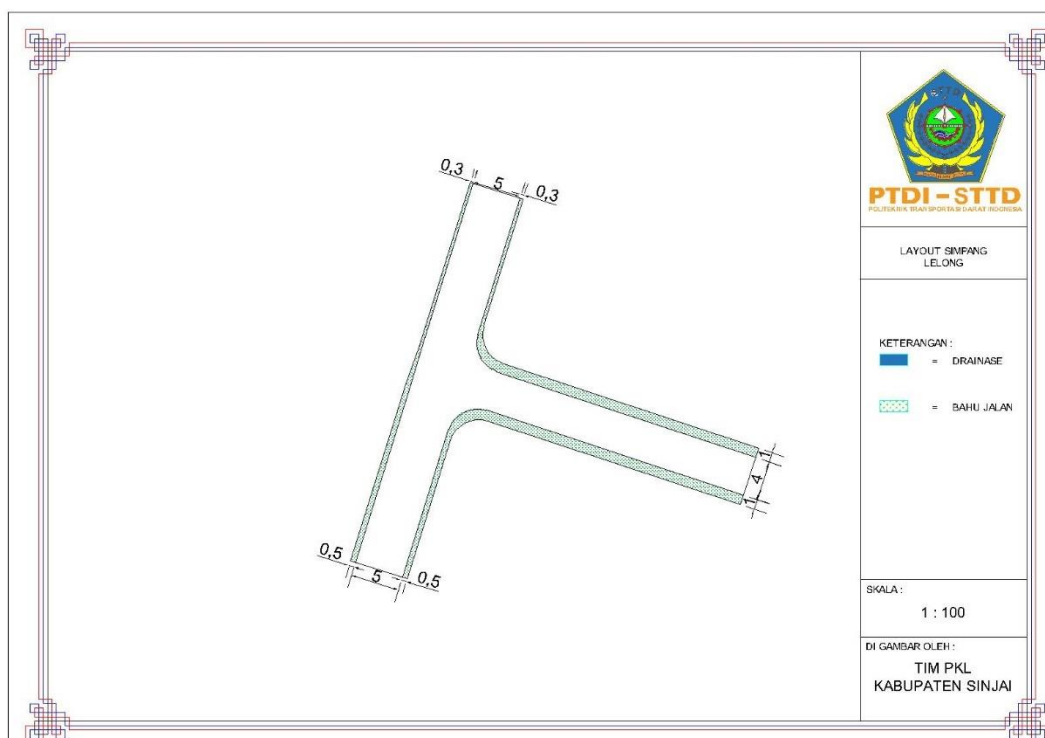
Lampiran 10 Layout Simpang Lappa



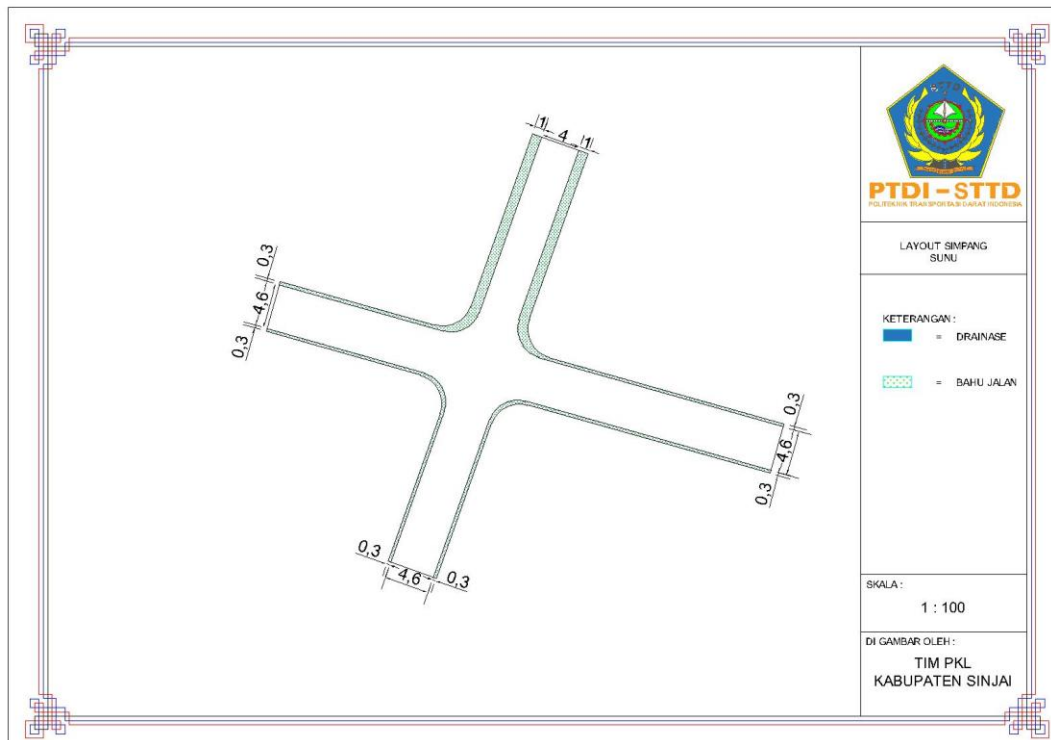
Lampiran 11 Layout Simpang Kalampeto



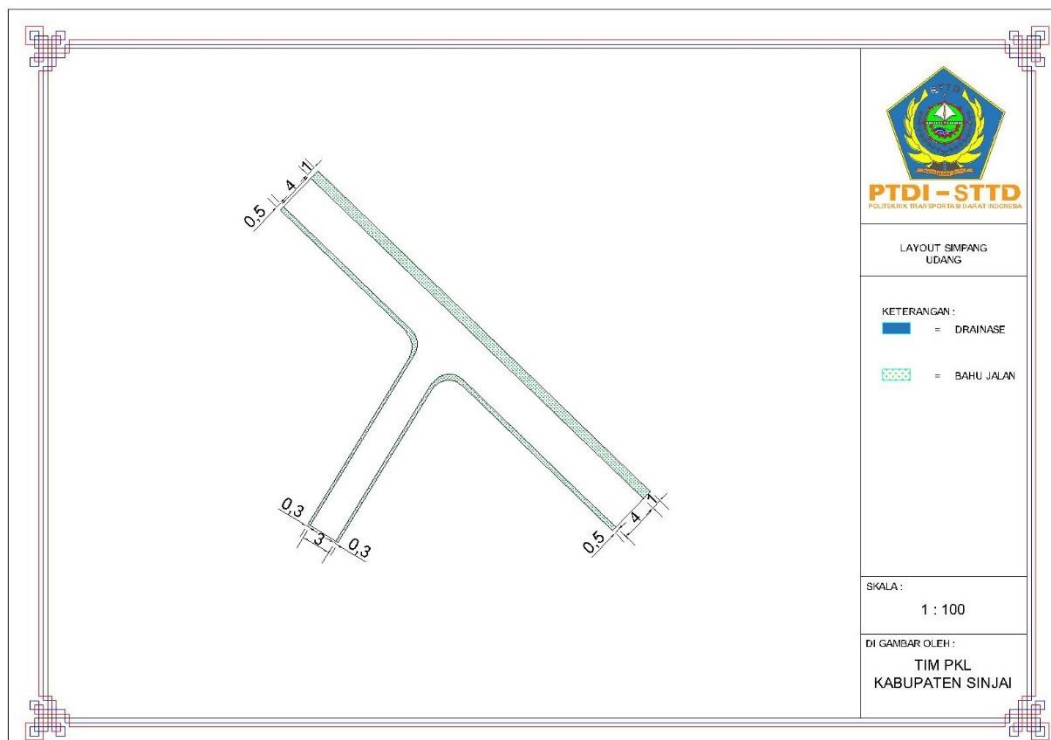
Lampiran 12 Layout Simpang Kepiting



Lampiran 13 Layout Simpang Lelong



Lampiran 14 Layout Simpang Sunu



Lampiran 15 Layout Simpang Udang

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : INDRA BUDI SANTOSO	Dosen Pembimbing : (KHUSNUL KHOTIMAH, S.ST, MT.)
Notar : 18.01.126	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lappa di Kabupaten Sinjai	Tanggal Asistensi : (23 Mei 2022)
	Asistensi Ke : 1

No	Evaluasi	Revisi
1.	Pada bagian bagan alir untuk disesuaikan lagi kata "modelling" menjadi analisis kinerja existing.	Telah dilakukan perbaikan bagan alir dengan mengubah kata modelling menjadi kinerja existing
2.	Untuk skenario pemecahan masalah agar diperjelas berapa skenario dan apa saja skenario tersebut	Sesuai arahan dari dosen pembimbing telah dibuat tabel IV.1 Alternatif skenario yang akan diterapkan dalam penataan
3.	Belum ada outline terkait apa saja yang akan dibuat selanjutnya	Sesuai arahan dari dosen pembimbing maka telah dibuat outline berupa apa saja yang akan dibuat selanjutnya mulai dari Bab 1 hingga daftar pustaka

Dosen Pembimbing,

(KHUSNUL KHOTIMAH, S.ST, MT.)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : INDRA BUDI SANTOSO Notar : 18.01.126 Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PENATAAN KAWASAM TEMPAT PELELATKAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINGAM		Dosen Pembimbing : KHUSNUL KHOTIMAH, MT Tanggal Asistensi : Asistensi Ke- 1
No	Evaluasi	Revisi
1.	Revisi Identifikasi masalah	1. Sudah di optimalkan menjadi 3 poin identifikasi masalah
2.	Revisi Rumusan masalah	2. Sudah di sesuaikan menjadi 3 poin Rumusan masalah
3.	Sesuaikan Tujuan Penelitian	3. Telah disesuaikan antara tujuan, Rumusan dan Identifikasi masalah
4.	Perkecil Ruang lingkup Gambaran umum	4. Telah di sederhanakan untuk ruang lingkup
5.	Perbaiki tata naskah dan tabel serta spasi	5. Telah di perbaiki untuk tata naskah, tabel dan spasi
6.	Revisi Bagan Alir	6. Revisi bagan alir
		7

DOSEN PEMBIMBING,

KHUSNUL KHOTIMAH, MT

NIP : 19871231 200912 2 002

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



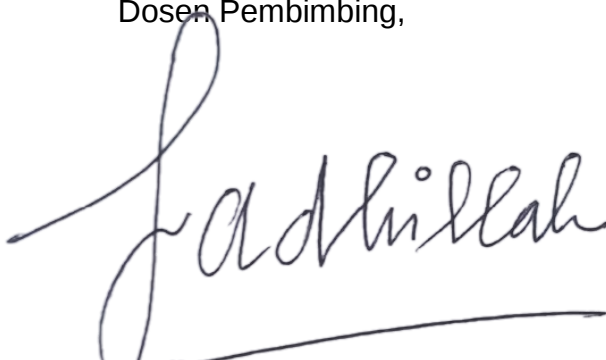
KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : INDRA BUDI SANTOSO	Dosen Pembimbing : (EVI FADHILLAH, S. Ak, MM.)
Notar : 18.01.126	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lappa di Kabupaten Sinjai	Tanggal Asistensi : (19 Mei 2022)
	Asistensi Ke : 1

No	Evaluasi	Revisi
	Sebelumnya taruna melakukan pengiriman draft proposal pada tanggal 18 Mei 2022.	
1.	Pada bagian latar belakang untuk disederhanakan menjadi 2 atau 3 paragraf.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah disederhanakan bagian latar belakang menjadi beberapa paragraf.
2.	Untuk diperhatikan agar menghindari repetisi, kata atau kalimat yang sama berulang. Kemudian mengganti kalimat lonjakan pengunjung.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka memeriksa ulang agar terhindar dari repetisi. Kemudian telah diganti kalimat lonjakan pengunjung.
3.	Latar belakang yang sudah bagus namun kesannya terlalu naratif supaya disederhanakan.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka latar belakang sudah disederhanakan agar tidak terlalu naratif.
4.	Ada beberapa poin identifikasi masalah yang belum disampaikan di latar belakang. Misalnya bongkar muat ikan dan wisata kuliner.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka menambahkan poin yang belum ada di latar belakang
5.	Penjelasan terkait apa penyebab macet masih kurang lengkap apakah pasar atau dermaga yang menyebabkan macet.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah dijelaskan penyebab macet adalah pasar dan juga keberadaan dermaga yang dekat pasar sehingga memperparah macet.
6.	Untuk penomoran agar diperbaiki lagi mengikuti pedoman skripsi	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah diperbaiki penomoran sesuai dengan pedoman skripsi.
7.	Pada gambaran umum yaitu pemilihan moda agar tidak dituliskan apabila hanya 0% agar jangan dituliskan.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka mengganti dan menyesuaikan angka dari sumber yang salah ketik.
8.	Pada bagian bab 2 yaitu gambar pemilihan moda agar diperbaiki.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka gambar pemilihan moda Kabupaten Sinjai telah diperbaiki agar lebih informatif.

9.	Pada bab 2 bagian kondisi lalu lintas jalan agar data sekundernya diperbarui.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah dicari data yang lebih baru namun taruna belum menemukan.
10.	Pada bagian bab 2 sarana angkutan umum untuk menjelaskan trayek yang ada kemana saja dan ada berapa jumlah armadanya.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah ditambahkan informasi rute 11 ttayek yang ada dan berpa jumlah armada secara administrasi dan yang beroperasi.
11.	Pada bab 2 bagian batas wilayah studi informasi belum jelas terkait posisi dermaga didalam kawasan. Supaya disebutkan bahwa kemacetan di pasar diperparah dengan adanya dermaga yang dekat dengan pasar.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka dijelaskan penyebab macet adalah pasar dan juga keberadaan dermaga yang dekat pasar sehingga memperparah macet.
12.	Pada bagian bab 2 terdapat kalimat "profesi nelayan yang cukup tinggi" harusnya disertai dengan data kuantitatif.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah ditambahkan data PDRB Kabupaten Sinjai dari data sekunder Kabupaten Sinjai dalam Angka 2019
13.	Pada bagian bagan alir belum sinkron antara bagan alir dengan narasi diatasnya.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka diperbaiki bagan alir agar sesuai dengan narasinya.
14.	Pada bab 3 supaya landasan teoritis dibab 3 harus <i>related dengan judul</i> .	Sesuai arahan dosen pembimbing maka pada bab 3 dihapus beberapa poin yang tidak terkait langsung dengan judul.

Dosen Pembimbing,


(EVI FADHILLAH, S. Ak, MM.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



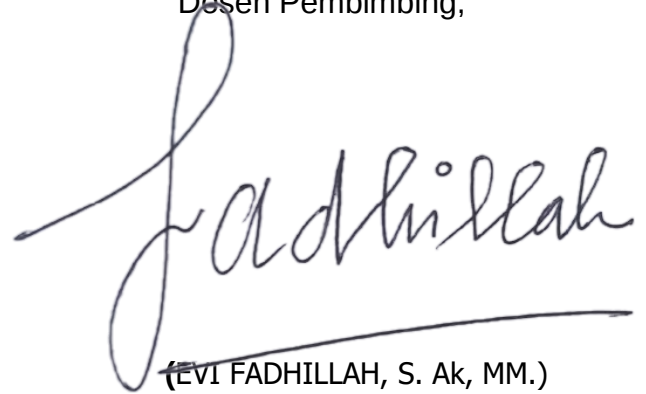
KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : INDRA BUDI SANTOSO	Dosen Pembimbing : (EVI FADHILLAH, S. Ak, MM.)
Notar : 18.01.126	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Kawasan Pasar TPI Lappa di Kabupaten Sinjai	Tanggal Asistensi : (27 Mei 2022)
	Asistensi Ke : 2

No	Evaluasi	Revisi
1.	Pada Bab 1 bagian Identifikasi masalah ada kata "terjadinya" yang kurang tepat agar diganti timbul	Sesuai arahan dosen pembimbing maka kata "terjadinya" telah diganti dengan kata "timbul"
2.	Pada bab 2 terdapat kalimat " merupakan tempat penghasil ikan" agar diperbaiki menjadi transaksi jual beli atau penjualan ikan paling tinggi di pasar ini.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka kalimat tempat penghasil ikan telah diparafrase menjadi penjualan ikan paling tinggi di pasar ini
3.	Pada bagian bab 2 terdapat tabel PDRB tahun 2019 agar diperbarui ke tahun 2022	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah diperbarui tabel PDRB 2019 menjadi PDRB 2022
4.	Agar menambahkan dokumentasi pada bab 2 bagian parkir onstreet dan pejalan kaki	Sesuai arahan dosen pembimbing maka dokumentasi telah ditambahkan pada bab 2
5.	Pada bab 3 bagian definisi transportasi agar menyederhanakan paragraf yang terlalu panjang menjadi 2	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah disederhanakan paragraf yang terlalu panjang kalimatnya menjadi 2 paragraf.
6.	Pada bab 3 terdapat tabel yang terpisah di duahalaman agar disatukan di satu halaman.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka tabel telah dibuat di dalam satu halaman yang sama
7.	Pada bab 3 terdapat tabel golongan kendaraan yang letak penulisan sumber terlalu jauh.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka penulisan sumber pada tabel telah diperbaiki sesuai pedoman
8.	Pada bagian bagan alir terdapat pergeseran caption agar dirapikan.	Sesuai arahan dosen pembimbing maka bagan alir telah dirapikan
9.	Agar menambahkan peta tata guna lahan pada bab 2	Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah

10	Agar memeriksa kembali ejaan penulisan bahas inggris agar dicetak miring.	ditambahkan peta tata guna lahan pada bab 2 Sesuai arahan dosen pembimbing maka telah diperiksa kembali penulisan kata bahasa inggris dan dicetak miring.
----	---	---

Dosen Pembimbing,



(EVI FADHILLAH, S. Ak, MM.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : INDRA BUDI SANTO Notar : 18.01.126 Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat Judul Skripsi : PENATAAN JALUR LINTAS KAWASAH PASAK TEMPAT PELELATIHAN IKAM LAPPA DI KABUPATEN SIKKA		Dosen Pembimbing : EVI FADHILLAH, S.,Ak.,MM Tanggal Asistensi : 1 Asistensi Ke-
No	Evaluasi	Revisi
	1. Perbaiki Tabel (Repetitor) 2. Update data PDRB 3. Perbarui citasi (tahun) 4. Perbaiki gambar 5. Menyederhanakan bagian pustaka agar sesuai dengan judul	1. Sudah diperbaiki untuk tabel 2. Untuk data PDRB jumlah kendaraan bermotor tidak ada informasi terbaru 3. Citasi yang digunakan sudah di atas tahun 2001 4. Gambar & layout sudah diperbaiki 5. Sudah disederhanakan untuk bagian pustaka

DOSEN PEMBIMBING,

EVI FADHILLAH, S.,Ak.,MM

NIP. 19790910 201012 2 001

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

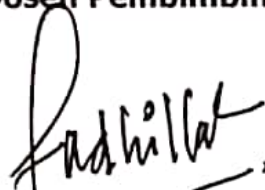
KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: INDRA BUDI SANTOSO	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.126	EVI FADHILLAH, S. Ak, MM.
Prodi	: SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi	: PENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI	Tanggal Asistensi :
		Asistensi Ke - 2

No	Evaluasi	Revisi
1	- Perbaiki daftar isi yang masih error - Daftar tabel jangan ada spasi antar Bab	a. Sudah diperbaiki sesuai instruksi. Sudah diperbaiki sesuai instruksi
2	- Kesimpulan dibuat tabel perbandingan - Perbaiki typo - Perbaiki judul gambar yang double	Sudah dibuat tabel Sudah diperbaiki Sudah diperbaiki sesuai instruksi

3		
4		

Dosen Pembimbing



EVI FADHILLA, S. Ak, MM.

NIP : 19790910 201012 2 001

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

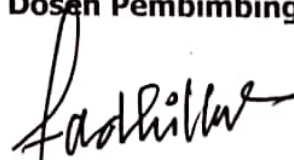
KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: INDRA BUDI SANTOSO	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.126	EVI FADHILLAH, S. Ak, MM.
Prodi	: SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi	: PENATAAN LALU LINTAS KAWASAN PASAR TEMPAT PELELANGAN IKAN LAPPA DI KABUPATEN SINJAI	Tanggal Asistensi :
		Asistensi Ke - 3

No	Evaluasi	Revisi
1	Perbaiki uraian PPT	a. Sudah disesuaikan
2	Perbaiki bagan alir	Sudah disesuaikan

3	Tambahkan saran di PPT	Sudah di tambahkan di PPT
4		

Dosen Pembimbing



EVI FADHILLAH, S. Ak, MM.
NIP : 19790910 201012 2 001