



**MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN  
PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh :**

**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**

**NOTAR : 18.01.080**

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

# **MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM**

## **SKRIPSI**

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



Diajukan Oleh :

**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**

**18.01.080**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT – STTD  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI  
DARAT BEKASI**

**2022**

**SKRIPSI**

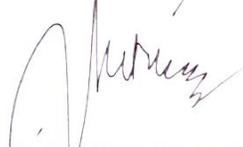
**MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS  
DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**  
**NOTAR 18.01.080**

Telah Disetujui Oleh :

**PEMBIMBING I**



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

Tanggal : 22 JULI 2022

**PEMBIMBING II**



**Drs. SULISTYO SUTANTO, M.Si**  
**NIP. 19620317 198703 1 002**

Tanggal : 22 JULI 2022

**SKRIPSI**

**MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS  
DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Oleh:

**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**

**NOTAR 18.01.080**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI  
PADA TANGGAL 22 JULI 2022  
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**PEMBIMBING I**



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

Tanggal : 22 JULI 2022

**PEMBIMBING II**



**Drs. SULISTYO SUTANTO, M.Si**  
**NIP. 19620317 198703 1 002**

Tanggal : 22 JULI 2022

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

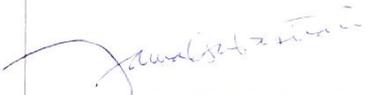
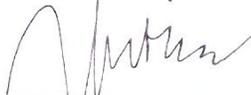
**MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS  
DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM**

**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**  
**18.01.080**

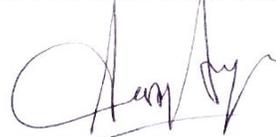
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

**Pada Tanggal : 22 JULI 2022**

**DEWAN PENGUJI**

 <b><u>Ir. DJAMAL SUBASTIAN, M.Sc</u></b> <b>NIP. 19590310 199103 1 004</b>	 <b><u>PANJI PASA PRATAMA, MT</u></b> <b>NIP. 19890413 201902 1 003</b>
 <b><u>TERTIB SINULINGGA, ATD., M.MTr</u></b> <b>NIP. 19690404 199203 1 001</b>	 <b><u>Drs. SULISTYO SUTANTO, M.Si</u></b> <b>NIP. 19620317 198703 1 002</b>

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



**DESSY ANGGA AFRIANTI, 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 : FADHIL MUHAMMAD ULWAN**

**Notar : 18.01.080**

**Tanda Tangan :** 

**Tanggal : 22 JULI 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 : FADHIL MUHAMMAD ULWAN  
Notar : 18.01.080  
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 :

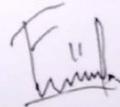
**"MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM"**

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 : 22 Juli 2022

Yang Menyatakan



FADHIL MUHAMMAD ULWAN

**MANAJEMEN DAN REKAYASA LALULINTAS**  
**DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM**

**KABUPATEN BELITUNG**  
Oleh  
**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**  
**18.01.080**

**ABSTRAK**

Daya tarik pariwisata di Kabupaten Belitung sangat tinggi bagi wisatawan lokal maupun asing. Kabupaten Belitung menawarkan banyak pilihan pariwisata seperti air terjun, pantai, dan pulau-pulau. Salah satu kawasan Pariwisata yang sudah Terkenal di kabupaten Belitung yaitu kawasan pantai Tanjung Pendam. Menurut data pusat BPS, jumlah pengunjung pariwisata kabupaten Belitung di tahun 2020 mencapai 134.266 pengunjung dalam satu tahun dan jumlah tersebut mengalami penurunan dikarenakan adanya covid 19 yang melanda di Indonesia.

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pada ruas jalan kawasan pariwisata pantai Tanjung Pendam dan peningkatan kinerja jaringan jalan pada ruas jalan yang bermasalah. Maka akan dilakukan permodelan rencana *local area traffic management* pada kawasan pariwisata pantai Tanjung Pendam menggunakan software pembantu penelitian yaitu aplikasi *Aplikasi permodelan transportasi*.

Kinerja Jaringan Jalan dalam Kawasan Pantai Tanjung Pendam bahwasanya Penggunaan bahan bakar rata-rata pada jaringan jalan mengalami penurunan yang awalnya 319,1 Liter menjadi 143,7 Liter. Dengan waktu tempuh yang awalnya 93,7 Menit menjadi 38,5 menit. Juga kecepatan arus dalam kawasan yang awalnya 39,7 km/jam menjadi 38,0 km/jam.

Kata Kunci : *kinerja jaringan Jalan, Pejalan kaki, Parkir, LATM, Aplikasi Aplikasi permodelan transportasi*

**TRAFFIC MANAGEMENT AND ENGINEERING IN THE TANJUNG PENDAM  
BEACH TOURISM AREA BELITUNG DISTRICT**

By :

**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**

**18.01.080**

**ABSTRACT**

The attractiveness of tourism in Belitung Regency is very high for local and foreign tourists. Belitung Regency offers many tourism options such as waterfalls, beaches, and islands. One of the well-known tourism areas in Belitung district is the Tanjung Pendam beach area. According to central BPS data, the number of tourism visitors to Belitung Regency in 2020 reached 134,266 visitors in one year and this number has decreased due to the COVID-19 that hit Indonesia.

This research was conducted to improve safety and comfort on the Tanjung Pendam coastal tourism area and improve the performance of the current problematic road network. Then a local area traffic management plan will be modeled in the Tanjung Pendam coastal tourism area using research assistant software, namely the Aplikasi permodelan transportasi application.

Performance of the Road Network in the Tanjung Pendam Coastal Area that the average fuel use on the road network has decreased from 319.1 liters to 143.7 liters. With the initial travel time of 93.7 minutes to 38.5 minutes. Also the current speed in the area from 39.7 km/hour to 38.0 km/hour.

*Keywords: Road network performance, Pedestrians, Parking, LATM, Aplikasi permodelan transportasi Application*

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DIKAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM KABUPATEN BELITUNG”** tepat pada waktunya tanpa suatu halangan apapun.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah wujud nyata Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD untuk memenuhi Tugas Akhir dalam rangka penyelesaian Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan Transportasi Darat. Selain itu, penulisan skripsi ini merupakan penerapan ilmu yang didapat selama mengikuti pendidikan dan pelatihan di Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD.

Dalam penyusunan skripsi ini saya menyadari bahwa masih adanya keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang saya miliki, namun dengan adanya arahan dan bimbingan dari berbagai pihak saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat dan motivasi;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT., selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Ibu Dessy Angga Afrianti, S.SiT., M.Sc., MT., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat;
4. Bapak Tertib Sinulingga, ATD, M.MTr, selaku Dosen Pembimbing I;
5. Bapak Drs. Sulistyو Sutanto, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II;
6. Seluruh Dosen Pengajar di lingkungan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan keterampilan;
7. Kakak-kakak senior yang selalu memberikan arahan dan bimbingan;
8. Rekan-rekan Taruna/i Angkatan XL yang senantiasa bersama dalam suka dan duka selama pendidikan berlangsung; serta

9. Adik-adik sekalian yang senantiasa memberikan doa dan semangat.

Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan guna penyempurnaan laporan skripsi ini.

Bekasi, 22 Juli 2022

Penulis

**FADHIL MUHAMMAD ULWAN**  
**18.01.080**

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 Identifikasi masalah.....	3
1.3 Rumusan masalah .....	3
1.4 Maksud dan tujuan penelitian.....	4
1.5 Batasan masalah .....	4
<b>BAB II GAMBARAN UMUM</b> .....	<b>6</b>
2.1 Karakteristik Fisik Kabupaten Belitung .....	6
2.2 Karakteristik Demografi Kabupaten Belitung .....	12
2.3 Data Sosial dan Ekonomi.....	12
2.4 Karakteristik Transportasi Kabupaten Belitung .....	19
2.5 Karakteristik Tata Guna lahan.....	21
2.6 Kondisi Wilayah kajian .....	23
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>29</b>
3.1 Landasan Normatif dan Teoritis .....	29
3.2 Hipotesis Penelitian .....	38
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>39</b>
4.1 Desain Penelitian.....	39
4.2 Sumber Data.....	43
4.3 Teknik Pengumpulan Data .....	43
4.4 Teknik Analisis Data .....	45
4.5 L.....	56
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH</b> .....	<b>57</b>
5.1. Kondisi Saat Ini dan Penilaian kinerja jaringan jalan .....	57
5.2. Analisis Parkir .....	69
5.3. Analisis Pejalan Kaki .....	78
5.4. Usulan Pemecahan Masalah .....	85

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....95**  
6.1. Kesimpulan .....95  
6.2. SARAN .....96  
**DAFTAR PUSTAKA .....97**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b> Pembagian Wilayah Administrasi.....	12
<b>Tabel II.2</b> Luas Wilayah Menurut Kecamatan.....	14
<b>Tabel II.3</b> Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Bula di Kabupaten Belitung.....	15
<b>Tabel II.4</b> Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan.....	16
<b>Tabel II.5</b> Persentase PDRB Berdasarkan Harga Berlaku Tahun 2016-2020.....	17
<b>Tabel II.6</b> Jumlah Sekolah Dasar Menurut Kecamatan.....	20
<b>Tabel II.7</b> Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Belitung .....	21
<b>Tabel II.8</b> Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan di Kabupaten Belitung .....	24
<b>Tabel II.9</b> Data Jumlah Pengunjung Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam Tahun 2018-2020.....	28
<b>Tabel II.10</b> Ruas Jalan Dalam Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam.....	29
<b>Tabel II.11</b> Jalan Nasional Dengan Tingkat Pelayanan Rendah di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam .....	29
<b>Tabel II.12</b> Jalan Kabupaten Dengan Tingkat Pelayanan Rendah di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam .....	30
<b>Tabel IV.1</b> Teknik Pengumpulan Data .....	45
<b>Tabel IV.2</b> Rekomendasi Jenisi Fasilitas Penyebrangan.....	56
<b>Tabel IV.3</b> Nilai Konstanta .....	57
<b>Tabel V.1</b> Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam .....	62
<b>Tabel V.2</b> Kapasitas Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam .....	63
<b>Tabel V. 3</b> Volume Lalu Lintas Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam .....	64
<b>Tabel V. 4</b> V/C Ratio Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.....	65
<b>Tabel V.5</b> Kecepatan Ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.....	66
<b>Tabel V.6</b> Kepadatan Ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam ....	67
<b>Tabel V.7</b> Tingkat Palayanan ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.....	68
<b>Tabel V.8</b> Matriks Asal Tujuan (Smp/jam).....	71

<b>Tabel V.9</b> Hasil Pembebanan Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.	71
<b>Tabel V.10</b> Hasil Validasi Model Jaringan Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.....	73
<b>Tabel V.11</b> Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam..	74
<b>Tabel V.12</b> Kondisi Parkir Badan Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.....	75
<b>Tabel V.13</b> Inventarisasi Parkir Ruas Jalan Pantai 2.....	76
<b>Tabel V.14</b> Hasil Survei Parkir Ruas Jalan Pantai 2 .....	76
<b>Tabel V.15</b> Kapasitas Statis Ruang Parkir Ruas Jalan Pantai 2 .....	77
<b>Tabel V.16</b> Durasi Parkir Ruas Jalan Pantai 2.....	77
<b>Tabel V.17</b> Kapasitas Dinamis Parkir Ruas Jalan Pantai 2.....	78
<b>Tabel V.18</b> Volume Parkir Ruas Jalan Pantai 2 .....	79
<b>Tabel V.19</b> Indeks Parkir Ruas Jalan Pantai 2 .....	79
<b>Tabel V.20</b> Tingkat Pergantian Parkir Ruas Jalan Pantai 2.....	80
<b>Tabel V.21</b> Kebutuhan Ruang Parkir Ruas Jalan Pantai 2 .....	81
<b>Tabel V.22</b> Kebutuhan Ruas Parkir .....	82
<b>Tabel V.23</b> Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Pantai.....	84
<b>Tabel V.24</b> Nilai Konstanta.....	85
<b>Tabel V.25</b> Pejalan Kaki Menyusuri Ruas Jalan Kemuning .....	85
<b>Tabel V.26</b> Analisis Pejalan Kaki Kawasan Pantai Tanjung Pendam .....	86
<b>Tabel V.27</b> Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyebrangan.....	87
<b>Tabel V.28</b> Analisis Pejalan kaki Menyebrangan Pada ruas Jalan Gedek.....	88
<b>Tabel V.29</b> Rekap Analisis Pejalan kaki menyebrang.....	89
<b>Tabel V.30</b> Perbandingan Kecepatan Arus Rata-Rata Ruas Jalan Pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam.....	91
<b>Tabel V.31</b> Volume Lalu lintas Simpang Gedek.....	93
<b>Tabel V.32</b> Volume Lalu Lintas Simpang Gorong-gorong.....	95
<b>Tabel V.33</b> Kinerja Jaringan jalan Sebelum Usulan .....	98
<b>Tabel V.34</b> Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Setelah Pemecahan Masalah Pada Jaringan Jalan Kawasan Pantai Tanjung Pendam.....	99

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II.1</b> Peta Administrasi Kabupaten Belitung .....	11
<b>Gambar II.2</b> Grafik Jumlah Wisatawan 5 Tahun Terakhir .....	22
<b>Gambar II.3</b> Grafik Jumlah Wisatawan Mancanegara .....	23
<b>Gambar II.4</b> Peta Tata Guna Lahan Wilayah Kabupaten Belitung .....	27
<b>Gambar II.4</b> Peta Layout Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.....	27
<b>Gambar IV.1</b> Kerangka Pikir Penelitian .....	42
<b>Gambar IV.2</b> Alur Rangkaian Penelitian .....	44
<b>Gambar V.1</b> Zona Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam .....	69
<b>Gambar V.2</b> Layout Penerapan LATM .....	92
<b>Gambar V.3</b> Eksisting Simpang Gedek.....	94
<b>Gambar V.4</b> Usulan Simpang Gedek.....	95
<b>Gambar V.5</b> Layout Eksisting Simpang Gorong-gorong.....	96
<b>Gambar V.6</b> Layout Usulan Simpang Gorong-Gorong .....	97
<b>Gambar V.7</b> Usulan Layout Parkir.....	98

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Daya tarik pariwisata di Kabupaten Belitung sangat tinggi bagi wisatawan lokal maupun asing. Kabupaten Belitung menawarkan banyak pilihan pariwisata seperti air terjun, pantai, dan pulau-pulau. Salah satu kawasan Pariwisata yang sudah Terkenal di kabupaten Belitung yaitu kawasan pantai Tanjung Pendam. Menurut data pusat BPS, jumlah pengunjung pariwisata kabupaten Belitung di tahun 2020 mencapai 134.266 pengunjung dalam satu tahun dan jumlah tersebut mengalami penurunan dikarenakan adanya covid 19 yang melanda di Indonesia.

Berdasarkan pola jaringan jalan yang linear akses jalan pada kawasan ini mencakup jalan nasional dan jalan kabupaten sehingga jalan ini menjadi pilihan masyarakat untuk menuju kawasan pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Kecepatan kendaraan pada jalan kabupaten ini sangat tinggi, dan kekurangannya lahan untuk parkir kendaraan baik kendaraan roda 2 maupun kendaraan roda 4 sehingga wisatawan sering parkir di badan jalan dan menyebabkan berkurangnya tingkat pelayanan ruas pada kawasan pariwisata pantai Tanjung Pendam. Berdasarkan data tim PKL Kabupaten Belitung 2021 V/C ratio pada ruas jalan nasional di kawasan pariwisata pantai Tanjung Pendam mencapai 0,47. Kepadatan ruas mencapai 62,81 smp/km dan kecepatan rata-rata kendaraan 39,73 Km/jam dengan tingkat pelayanan ruas E. Rendahnya tingkat pelayanan pada ruas jalan kawasan pantai Tanjung Pendam tersebut memberikan dampak berkurangnya kenyamanan berlalu lintas bagi masyarakat dan pengunjung pada kawasan pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Pengaturan parkir pada kawasan pariwisata pantai Tanjung Pendam juga mempengaruhi kapasitas ruas jalan pada kawasan ini,

terutama pada kawasan pantai tanjung pendam yang terdapat parkir on-street dan parkir off-street. Parkir on-street terdapat pada kawasan pantai yang dimana pantai berbatasan langsung dengan ruas jalan, penerapan parkir on-stree yang berada pada pinggir jalan membuat hambatan samping pada ruas jalan pantai Tanjung pendam menjadi tinggi sehingga menimbulkan masalah pada kinerja ruas jalan dan mengganggu pejalan kaki pada kawasan pantai tanjung pendam. Belum adanya pengaturan lalu lintas local yang sesuai untuk memberikan keamanan dan kenyamanan kepada pengguna jalan kawasan pariwisata pantai tanjung pendam. Pada akhir pekan masyarakat dan pengunjung pada kawasan pantai tanjung pendam meningkat dengan tujuan untuk berwisata dan berolahraga. Namun tidak adanya fasilitas pejalan kaki yang berada disekitar kawasan pantai tanjung pendam.

Dengan uraian permasalahan diatas, maka perlu dilakukan kajian berupa peningkatan kinerja jaringan jalan dan keamanan kepada pelaku berlalu lintas, peningkatan kinerja jaringan jalan meliputi pengaturan ruas jalan, pengaturan sirkulasi kendaraan dan orang dalam kawasan pantai, dan pengaturan fasilitas baik parkir atau pejalan kaki. Dengan berdasarkan permasalahan yang terdapat pada kawasan pariwisata pantai tanjung pendam ini, maka akan dibuat penelitian dengan judul **“MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM”**

## **1.2 Identifikasi masalah**

Adapun uraian permasalahan yang didapat dari latar belakang Tersebut khususnya di kawasan pariwisata pantai tanjung pendam adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya pengaturan kecepatan pada kawasan pantai tanjung pendam.
2. Pada akhir pekan kapasitas ruas jalan yang bekurang karena parkir on-street pada ruas jalan di kawasan pariwisata pantai tanjung pendam.
3. Tingginya tingkat pejalan kaki pada akhir pekan belum di dukung dengan Prasarana pejalan kaki.

## **1.3 Rumusan masalah**

Berdasarkan dengan indentifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan pokok masalah yang akan dikasi dan analisis dalam suatu pertanyaan penelitian ini, yaitu:

Bagaimana penataan lalu lintas kawasan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja dan tingkat pelayanan jaringan jalan juga memberikan keamanan dan kenyamanan pada pengguna jalan di kawasan pariwisata pantai tanjung Pendam?

Dari rumusan masalah yang didapat dari latar belakang, didapatlah pertanyaan penelitian sebagai berikut

1. Bagaimana pengaturan kecepatan pada ruas jalan kawasan pariwisata pantai tanjung pendam ?
2. Bagaimana pengaturan parkir pada kawasan pariwisata pantai tanjung pendam ?
3. Bagaimana pengaturan lalu lintas lokal untuk keamanan dan keselamatan penganjung pada kawasan pantai tanjung pendam

#### **1.4 Maksud dan tujuan penelitian**

Dari rumusan masalah yang didapatkan dari latar belakang yang dipaparkan. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pada ruas jalan kawasan pariwisata pantai tanjung pendam dan peningkatan kinerja jaringan jalan saat ini yang bermasalah. Maka akan dilakukan permodelan rencana *local area traffic management* pada kawasan pariwisata pantai tanjung pendam menggunakan software pembantu penelitian yaitu aplikasi *Aplikasi permodelan transportasi*.

Berdasarkan maksud dari penelitian, maka didapatkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Meningkatkan kinerja pelayanan jaringan jalan dan tingkat pelayanan jaringan jalan pada kawasan pariwisata pantai tanjung pendam.
2. Merencanakan pengaturan parkir pada kawasan pariwisata pantai tanjung pendam.
3. Merencanakan fasilitas dan jalur pejalan kaki di kawasan pariwisata pantai tanjung pendam.

#### **1.5 Batasan masalah**

Dari ruang lingkup penelitian yang dipaparkan, didapatkan batasan masalah dalam penelitian dengan tujuan agar lebih terfokus pada pembahasan masalah yang ada dalam penelitian. Batasan masalah yang diambil berpengaruh terhadap analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Analisa kinerja jaringan jalan dibatasi dengan analisis-analisis terkait analisis ruas, analisis parkir dan analisis pejalan kaki.
2. Pengaturan lalu lintas kawasan pantai menggunakan metode local area traffic management (LATM) untuk mengambil kebijakan pengaturan lalu lintas yang ada di dalam kawasan pariwisata pantai tanjung pendam.
3. Penelitian tidak membahas permasalahan biaya dan konstruksi yang akan dilakukan pada saat perencanaan perubahan lalu lintas kawasan.
4. Simulasi perubahan kawasan akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Aplikasi permodelan transportasi

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Karakteristik Fisik Kabupaten Belitung**

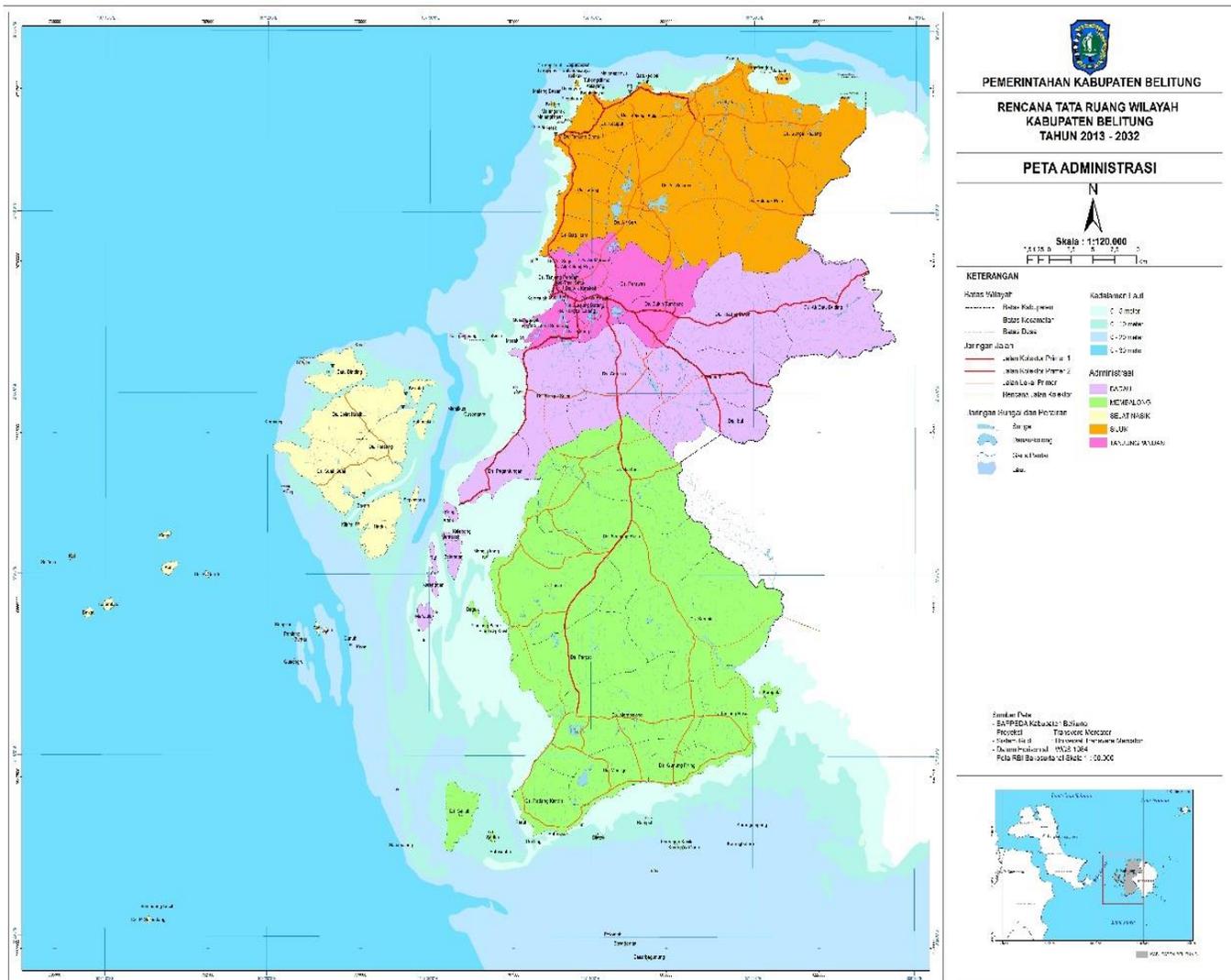
##### 2.1.1 Letak Geografis dan Administratif

Kabupaten Belitung merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. Secara Geografis, Kabupaten Belitung terletak antara 107°08' Bujur Timur sampai 107°58' Bujur Timur dan 02°30' Lintang Selatan sampai 03°15' Lintang Selatan. Kabupaten Belitung memiliki luas wilayah daratan seluruhnya 2.293,7 km<sup>2</sup>. Pada peta dunia Pulau Belitung dikenal dengan nama BILLITONIT yang bergaris tengah Timur-Barat + 79 km dan garis tengah Utara-Selatan + 77 km. Dengan batas wilayah sebagai berikut :

- a Sebelah Utara : Laut Cina Selatan
- b Sebelah Selatan : Laut Jawa
- c Sebelah Timur : Kabupaten Belitung Timur
- d Sebelah Barat : Selat Gaspar

Kabupaten Belitung terdiri dari 5 kecamatan, 7 kelurahan dan 42 desa, yaitu :

1. Tanjung Pandan
2. Sijuk
3. Badau
4. Selat Nasik
5. Membalong



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Belitung  
**Gambar II.1 Peta Administrasi Kabupaten Belitung**

**Tabel II. 1 Pembagian Wilayah Administrasi**

Kecamatan	Kelurahan/Desa
Tanjung Pandan	Buluh Tumbang
	Perawas
	Lesung Batang
	Pagkal Lalang
	Dukong
	Juru Seberang
	Kota
	Parit
	Tanjung Pendam
	Air Saga
	Paal Satu
	Air Merbau
	Aik Ketekok
	Aik Rayak
	Aik Palembang Jaya
Kampong Damai	
Sijuk	Batu Itam
	Terong
	Air Seru
	Air Selumar
	Tanjung Binga
	Keciput
	Sijuk
	Sungai Padang
	Tanjong Tinggi
	Pelepak Pute
Badau	Pegantungan

	Sungai Samak
	Cerucuk
	Badau
	Kacang Butor
	Air Batu Buding
	Ibul
Membalong	Pulau Seliu
	Membalong
	Mentigi
	Tanjung Rusa
	Kembiri
	Perpat
	Lassar
	Simpang Rusa
	Bantan
	Pulau Sumedang
	Gunung Riting
	Padang Kandis
Selat Nasik	Suak Gual
	Petaling
	Selat Nasik
	Pulau Gersik

Sumber : BAPPEDA Kabupaten Belitung, 2021

Menurut letaknya, batuan kwarsa dan pasir tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan dengan luas mencapai 266.865 ha atau 56,98 persen dari luas Kabupaten Belitung. Untuk batuan aluvial dapat ditemukan hampir di seluruh wilayah kecamatan, kecuali Kecamatan Selat Nasik dengan luas total seluruhnya mencapai 133,5

km<sup>2</sup> atau 5,82 persen dari total luas Kabupaten Belitung, berikut rincian luas Kabupaten Belitung menurut Kecamatannya.

**Tabel II. 2 Luas Wilayah menurut Kecamatan**

Kecamatan	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )
Membalong	910,37
Tanjung Pandan	203, 07
Badau	490, 81
Sijuk	452, 00
Selat Nasik	133, 50

Sumber : BPS Kabupaten Belitung, 2021

#### 2.1.2 Kondisi Topografi

Kondisi daerah paling tinggi di Kabupaten Belitung mempunyai ketinggian kurang lebih 500 m dari atas permukaan laut dengan puncak tertinggi ada di daerah Gunung Tajam. Sedangkan daerah hilir (pantai) terdiri atas beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS) utama, yakni:

- a. Sebelah Utara oleh DAS Buding
- b. Sebelah Selatan oleh DAS Pala dan Kembiri, dan
- c. Sebelah Barat oleh DAS Brang dan Cerucuk

Kondisi tanah di Kabupaten Belitung pada umumnya didominasi oleh kwarsa dan pasir, batuan aluvial dan batuan granit.

### 2.1.3 Kondisi Klimatologi

Kabupaten Belitung mempunyai iklim tropis dan basah dengan variasi curah hujan pada tahun 2020 antara 82,5-400,1 mm. Hari hujan menunjukkan variasi antara 12-26 hari per bulan dengan hari hujan paling banyak pada bulan November.

**Tabel II. 3 Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Bulan di Kabupaten Belitung**

Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
Januari	303.8	17
Februari	378.3	20
Maret	400.1	16
April	340.5	22
Mei	218.5	16
Juni	293.8	20
Juli	243.0	17
Agustus	82.5	12
September	298,1	18
Oktober	344.6	22
November	293.3	26
Desember	249.6	25
Rata-rata	287.2	19

Sumber : BPS Kabupaten Belitung, 2021

## 2.2 Karakteristik Demografi Kabupaten Belitung

Jumlah penduduk Kabupaten Belitung berdasarkan hasil Data Kependudukan tiap Kecamatan (Kecamatan dalam angka) pada tahun 2020 mencapai 181.410 jiwa, dengan laju pertumbuhan 2010-2020 sebesar 16,15%. Bertambahnya penduduk dari tahun ke tahun ternyata tidak diikuti dengan pemerataan penyebaran penduduk. Kabupaten Belitung yang terbagi atas 5 Kecamatan, konsentrasi penduduk sebanyak 56,60% terpusat di Kecamatan Tanjung Pandan yang merupakan Ibukota Kabupaten Belitung dimana luas kecamatan tersebut hanya 16,50% dari seluruh wilayah Kabupaten Belitung. Di pihak lain, Kecamatan Membalong yang memiliki luas 39,65% dari luas total dihuni 14,74% penduduk. Gambaran ini menunjukkan tidak meratanya penyebaran penduduk. Kepadatan penduduk pada tahun 2021 mencapai sebesar 79 jiwa/km<sup>2</sup>.

**Tabel II. 4 Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan**

Kecamatan	Jumlah
Tanjung Pandan	103784
Sijuk	31194
Badau	14615
Membalong	25351
Selat Nasik	6466
Total	181410

Sumber : BPS Kabupaten Belitung, 2021

## 2.3 Data Sosial dan Ekonomi

### 2.3.1 Perekonomian

Perekonomian di Kabupaten Belitung dipengaruhi oleh berbagai sektor, antara lain Pertanian, Kehutanan, Perikanan, Industri dan Pertambangan. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Daerah Kabupaten

Belitung, PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Kabupaten Belitung tahun 2020 adalah 9.838.613 juta rupiah, menurun dibandingkan dengan tahun 2019 sebesar 9.856.802 juta rupiah. PDRB berdasarkan harga berlaku Kabupaten Belitung dapat ditunjukkan pada tabel

**Tabel II. 5 Persentase PDRB berdasarkan Harga Berlaku Tahun 2016-2020**

	Lapangan Usaha/ <i>Industry</i>	2016	2017	2018 <sup>f</sup>	2019 <sup>*</sup>	2020 <sup>**</sup>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan/ <i>Agriculture, Forestry, and Fishing</i>	27,59	26,21	25,31	25,01	27,83
B	Pertambangan dan Penggalian/ <i>Mining and Quarrying</i>	8,40	7,99	7,27	6,60	5,94
C	Industri Pengolahan/ <i>Manufacturing</i>	12,32	12,25	12,41	11,41	11,91
D	Pengadaan Listrik dan Gas/ <i>Electricity and Gas</i>	0,17	0,18	0,19	0,18	0,18
E	Pengadaan Air; Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Daur Ulang/ <i>Water Supply; Sewerage, Waste Management, and Remediation Activities</i>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

F	Konstruksi/ <i>Construction</i>	10,41	11,17	12,49	13,34	12,93
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor/ <i>Wholesale and Retail Trade; Repair of Motor Vehicles and Motorcycles</i>	10,90	11,45	11,47	11,23	10,34
H	Transportasi dan Pergudangan/ <i>Transportation and Storage</i>	6,52	6,72	6,86	7,00	5,30
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum/ <i>Accommodation and Food Service Activities</i>	3,30	3,39	3,48	3,83	3,75
J	Informasi dan Komunikasi/ <i>Information and Communication</i>	2,50	2,54	2,66	2,93	3,39
K	Jasa Keuangan dan Asuransi/ <i>Financial and Insurance Activities</i>	2,31	2,27	2,31	2,36	2,18
L	Real Estat/ <i>Real Estate Activities</i>	3,24	3,23	3,20	3,22	3,45
M,N	Jasa Perusahaan/ <i>Business Activities</i>	0,33	0,34	0,35	0,36	0,31

O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib/ <i>Public Administration and Defence; Compulsory Social Security</i>	7,38	7,52	7,28	7,57	7,52
P	Jasa Pendidikan/ <i>Education</i>	2,04	2,10	2,07	2,14	2,17
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial/ <i>Human Health and Social Work Activities</i>	1,77	1,78	1,77	1,88	1,94
R,S,T,U	Jasa Lainnya/ <i>Other Services Activities</i>	0,79	0,83	0,85	0,91	0,83
Produk Bruto/ <i>Gross Product</i>	Domestik Regional <i>Regional Domestic</i>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Belitung, 2021

### 2.3.2 Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu program untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan menjadi salah satu tolak ukur pemerintah Kabupaten Belitung dalam upaya peningkatan SDM. Kabupaten Belitung, pada tahun 2021, tercatat telah memiliki 115 Sekolah Dasar Sederajat, 29 Sekolah Menengah Pertama Sederajat, 14 Sekolah Menengah Atas Sederajat. Berikut adalah data fasilitas pendidikan yang didapat dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Belitung:

**Tabel II. 6 Jumlah Sekolah Dasar Menurut Kecamatan**

Kecamatan <i>Subdistrict</i>	SD		SMP		SMA		TOTAL
	N	S	N	S	N	S	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Membalong	30	1	5	0	1	0	37
Tanjung Pandan	38	7	8	9	6	5	73
Badau	17	0	3	0	1	0	21
Sijuk	22	0	4	1	2	1	30
Selat Nasik	7	0	2	0	1	0	10

Sumber : BPS Kabupaten Belitung, 2021

### 2.3.3 Kesehatan

Kesehatan merupakan Anugerah Tuhan Yang Maha Esa, tanpa kesehatan kita tidak dapat melakukan aktivitas. Fasilitas kesehatan yang ada di Kabupaten Belitung cukup lengkap baik yang dikelola swasta maupun pemerintah. Keberadaan rumah sakit di Kabupaten Belitung terus ditopang oleh sarana kesehatan yang lazim dikenal oleh

masyarakat, seperti puskesmas, puskesmas pembantu dan lain-lain. Berikut adalah data fasilitas kesehatan di Kabupaten Belitung yang didapat dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Belitung :

**Tabel II. 7 Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Belitung**

Kecamatan	Poliklinik	Puskesmas	Pustu
Membalong	1	2	10
Tanjung Pandan	5	3	8
Badau	0	2	5
Sijuk	0	1	6
Selat Nasik	0	2	2
Total	6	10	31

Sumber : BPS Kabupaten Belitung, 2021

#### 2.3.4 Fasilitas Umum

Selain fasilitas pendidikan dan kesehatan, di Kabupaten Belitung juga terdapat fasilitas umum lainnya yang dapat digunakan oleh masyarakat. Seperti lapangan olahraga, stadion, dan gedung olahraga yang saat ini sedang dalam pembangunan. Fasilitas lain yang ada di Kabupaten Belitung adalah fasilitas peribadatan. Di Kabupaten Belitung terdapat masjid, mushola, gereja, vihara, pura, dan klenteng. Kebutuhan rekreasi masyarakat Kabupaten Belitung cukup terpenuhi dikarenakan pemerintah setempat telah membangun fasilitas-fasilitas pendukung di kawasan wisata yang ada di Kabupaten Belitung.

### 2.3.5 Kawasan Wisata

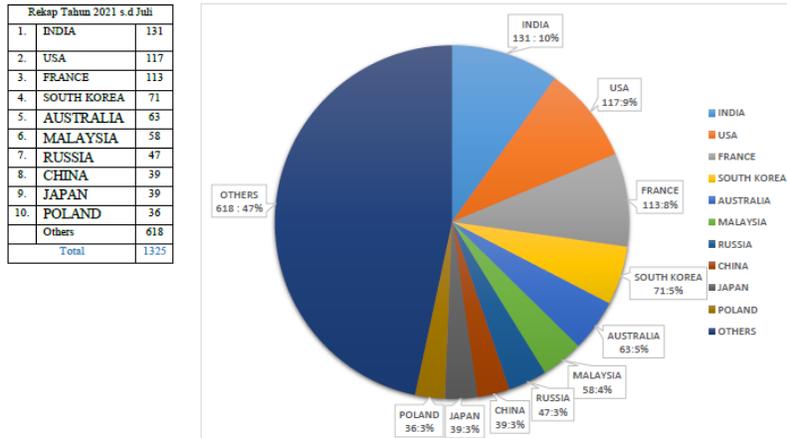
Kabupaten Belitung Merupakan sebuah kabupaten yang menjadikan sector pariwisata menjadi prioritas utama dalam Rencana Jangka Panjang tahun 2005-2025, dengan menjadikan kabupaten Belitung menjadi salah satu daya Tarik bagi turis mancanegara, pemerintah pusat juga ikut serta dalam membangun pariwisata di kabupaten Belitung, total terdapat 9 lokasi wisata yang tergabung dalam UNESCO Global Geopark dan 21 lokasi Wisata lokal, dan terus berkembang berikut adalah Grafik Perkembangan wisata kabupaten Belitung :



Sumber : Dinas Pariwisata Kabupaten Belitung, 2021

**Gambar II. 2 Grafik Jumlah Wisatawan 5 Tahun Terakhir**

**10 Negara Tertinggi Wisatawan Mancanegara Kabupaten Belitung Tahun 2021 ( s.d Juli 2021)**



Sumber : Dinas Pariwisata Kabupaten Belitung, 2021

**Gambar II. 3 Grafik Jumlah Asal Wisatawan Mancanegara**

## 2.4 Karakteristik Transportasi Kabupaten Belitung

### 2.4.1 Kondisi Lalu Lintas Jalan

Panjang jalan nasional di Kabupaten Belitung mencapai 103,369 km, jalan provinsi 132,43 km, jalan kabupaten 806,884 km. Jalan nasional pada Kabupaten Belitung seluruhnya memiliki jenis permukaan aspal, jalan kabupaten pada Kabupaten Belitung hampir seluruhnya memiliki jenis permukaan aspal, sementara sisanya memiliki jenis permukaan beton dan tanah.

**Tabel II. 8 Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan di Kabupaten Belitung**

Jenis Permukaan Jalan	Panjang Jalan
Aspal	632,073
Beton	2,100
Tanah	31,851

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kabupaten Belitung, 2021

#### 2.4.2 Sarana Angkutan Umum

Untuk meningkatkan aksesibilitas dan kemudahan bergerak bagi warga maka ditetapkan jaringan trayek angkutan di Kabupaten Belitung. Jaringan trayek angkutan umum ditetapkan secara menyebar ke seluruh penjuru kota sehingga pertumbuhan ekonomi dapat berjalan merata.

Sistem angkutan umum di Kabupaten Belitung terdiri dari 2 (dua) jenis pelayanan, yaitu trayek tetap dan teratur serta tidak dalam trayek tetap dan tidak teratur. Untuk angkutan umum trayek tetap dan teratur terdiri dari 11 trayek angkutan umum yaitu berupa BRT & Bus Sekolah, Trayek angkutan kota dalam provinsi ( AKDP ), dan Damri. Untuk bus sekolah melayani 2 trayek yaitu trayek Tanjung Pandan – SMA N 2 Tanjung Pandan dan Tanjung Pandan – SMP N 2 Tanjung Pandan. Untuk BRT Melayani 5 Trayek yaitu Trayek Tj. Pandan – SMP N 1 Tj. Pandan – Kv Senang, Tj. Pandan – Sijuk (via Tanjung Binga), Tj.Pandan – (via Air Selumar), Tj.Pandan – Pelepak Pute, Tj.Pandang – Pelabuhan Tj. Ru.

Untuk Damri Melayani 3 Trayek Yaitu trayek Tj. Pandan – Membalong (Via Teluk Gembira), Tj. Pandan Manggar (Via Renggiang), Tj.Pandan – Tanjung Tinggi. dan untuk AKDP Melayani 1 trayek yaitu trayek Tj.Pandan – Manggar (Via Kampit). Tarif untuk BRT & Bus Sekolah adalah gratis Yang mana di peruntukan untuk anak sekolah dan masyarakat, tarif untuk Damri dan AKDP adalah membayar.

Sedangkan angkutan umum tidak dalam trayek tetap dan tidak teratur yang melayani wilayah Kabupaten Belitung adalah Angkutan Taxi Bandara dan Travel. Selain perhubungan darat, sector perhubungan udara juga termasuk dominan di Kabupaten Belitung karena adanya bandara internasional Hanandjoeddin yang menjadi salah satu pintu gerbang masuknya pendatang ke Kabupaten Belitung. Berdasarkan data pergerakan penumpang, penerbangan dengan pax terbanyak terdapat pada musim-musim liburan, seperti bulan Mei bertepatan pada dengan hari raya Idul Fitri dan Bulan Desember – Januari yang bertepatan dengan Natal dan Tahun Baru.

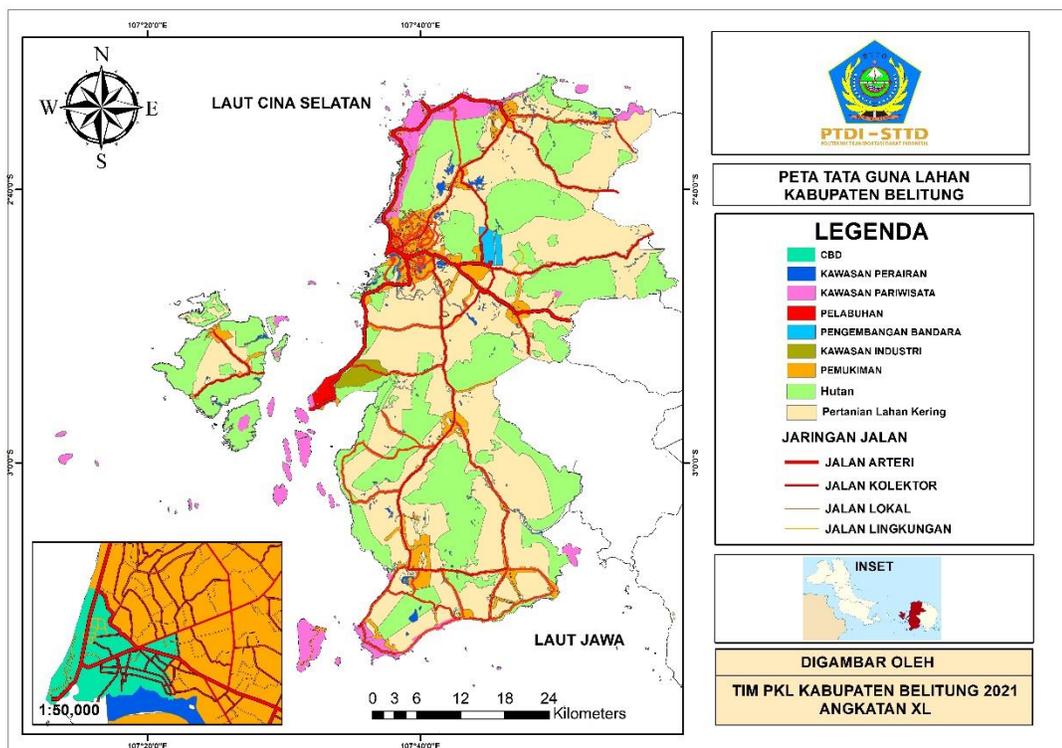
Di sektor perhubungan laut, kabupaten Belitung memiliki pelabuhan Tanjung Pandan dan Pelabuhan Tanjung Ru yang melayani Rute antar pulau. Berdasarkan data dari PT. Pelindo (Persero) Cabang Kabupaten Belitung, Jumlah penumpang kapal laut melonjak hingga dua kali lipat pada musim lebaran.

## **2.5 Karakteristik Tata Guna lahan**

Kondisi tata guna lahan di suatu wilayah sangat mempengaruhi sistem transportasi di wilayah tersebut baik transportasi darat, laut maupun udara, karena berhubungan langsung dengan aksesibilitas masyarakat untuk mencapai lokasi tujuan untuk memenuhi kebutuhan. Pola umum pergerakan seseorang dapat menjadi gambaran umum dari transportasi di suatu wilayah.

Seberapa sering orang melakukan perjalanan dan maksud perjalanan yang berbeda-beda tentu saja menjadi faktor yang mempengaruhi produksi perjalanan di wilayah tersebut. Untuk menunjang produksi perjalanan di wilayah studi, diperlukan adanya perencanaan transportasi yang maksimal yang dapat menjamin keselamatan, keamanan, kenyamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas serta menjamin pergerakan orang dan barang yang selamat, efektif dan efisien. Dengan memaksimalkan perencanaan transportasi maka dapat terwujud tatanan wilayah, budaya dan pola aktifitas sosial yang dapat menunjang perekonomian, keamanan dan pertahanan.

Adanya pengaruh tata guna lahan terhadap pergerakan transportasi di suatu wilayah menyebabkan perlu diadakannya pengamatan dan pengecekan berkala antara tata guna lahan saat ini dengan tata guna lahan pada tahun sebelumnya. Dari pengamatan tersebut, akan didapatkan perbandingan antara tata guna lahan saat ini dengan tata guna lahan pada tahun sebelumnya. Tata guna lahan Kabupaten Belitung diperuntukkan sebagai pemukiman yang tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Belitung, pendidikan, tempat ibadah, rumah sakit, fasilitas transportasi, kantor dan komersial, sarana olahraga, pariwisata, sekaligus tata guna lahan berupa sungai, danau, perkebunan, sawah dan lahan kosong disajikan dalam bentuk peta.



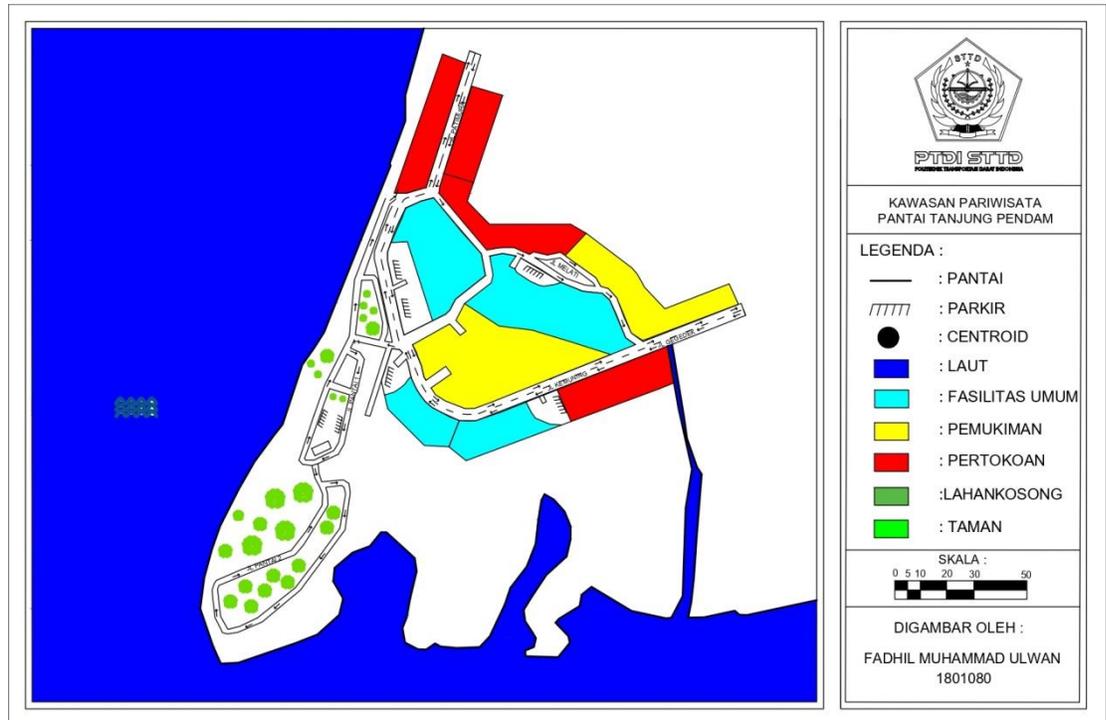
**Gambar II. 4 Peta Tata Guna Lahan Wilayah Kabupaten Belitung**

## 2.6 Kondisi Wilayah kajian

### 2.6.1 Kawasan pariwisata pantai tanjung pendam

Kabupaten Belitung merupakan kabupaten yang berbentuk memanjang dimana bagian barat berbatasan dengan laut dan bagian timur berbatasan dengan hutan-hutan yang berada di tengah Pulau Belitung. Dengan bentuk kawasan yang memanjang maka dari itu pola jaringan jalan dalam Kabupaten Belitung adalah pola jaringan jalan linear, namun terdapat juga pola jaringan jalan grid yang berada di ibu kota kabupaten yaitu Kota Tanjung Pandan yang berada di Kecamatan Belitung, dengan jumlah penduduk tertinggi di Kabupaten ini. Lokasi pantai Tanjung Pendam berada dekat dengan pusat kota maka dari itu Pantai ini lebih menjadi pilihan masyarakat lokal Kecamatan tanjung Pandan untuk menikmati keindahan pantai

.Keindahan Pantai Tanjung Pendam lebih dikenal oleh masyarakat luas karena terdapat daya tarik yang unik yaitu tempat berolahraga dan spot matahari terbenam.



**Gambar II.5 Peta Layout Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam**

### 2.6.2 Daya tarik wisata kawasan pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Pada saat ini Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam merupakan tujuan rekreasi bagi masyarakat lokal maupun pendatang sebagai tempat liburan yang sangat indah untuk dikunjungi, keunikan dari Pantai Tanjung Pendam ini terfokus pada keindahan Pantai. Pantai Tanjung Pendam sendiri memiliki keunikan yaitu tempat berolahraga dan spot matahari terbenam.

### 2.6.3 Data pengunjung kawasan pariwisata pantai tanjung pendam

Menurut data pengunjung di Dinas Pariwisata Kabupaten Belitung, Jumlah Pengunjung pada masa sebelum pandemi COVID 19 dan pada saat COVID 19 jumlah pengunjung kawasan Pariwisata Tanjung Pendam, yaitu

**Tabel II.9 Data Jumlah Pengunjung Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam Tahun 2018-2020**

pantai	total pengunjung tahun 2018	total pengunjung tahun 2019	total pengunjung tahun 2020
pantai tanjung pendam	467.400	348.154	134.266

Berdasarkan data pengunjung pada pantai tanjung pendam mengalami penurunan dikarenakan virus wabah COVID 19 yang melanda seluruh dunia dan penerapan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) angka wisatawan mengalami penurunan yang sangat drastis.

### 2.6.4 Jaringan jalan kawasan pariwisata pantai tanjung pendam

Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam memiliki Ruas Jalan Nasional dan Fungsi jalan artieri , Ruas Jalan Kabupaten dengan fungsi Jalan Lokal . Berikut merupakan ruas jalan yang terdapat di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam :

**Tabel II.10 Ruas Jalan Dalam Kawasan Pariwisata Pantai  
Tanjung Pendam**

nama jalan	status jalan	fungsi jalan
Gegedek	Nasional	Arteri
Kemuning	Nasional	Arteri
Pattimura	Nasional	Arteri
saidan	Nasional	Arteri
pantai (1)	Kabupaten	Lokal
Pantai (2)	Kabupaten	Lokal
Melati	Kabupaten	Lokal

**Tabel II.11 Penampang Melintang Ruas Jalan di Kawasan  
Pariwisata Pantai Tanjung Pendam**

NO	Nama Ruas	Penampang Melintang	Panjang Jalan (m)
1	Jalan Gegedek		1200
2	Kemuning		800

3	Pattimura		1700
4	Pantai 1		1000
5	Pantai 2		900
6	Melati		588

Berikut merupakan beberapa jalan yang memiliki kinerja dan tingkat pelayanan yang rendah yang disebabkan oleh faktor hambatan samping dan parkir liar di badan jalan

### 1. Jalan Nasional Bermasalah

Ruas Jalan ini Merupakan ruas Jalan Nasional pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam dikarenakan parkir liar di badan jalan yang mengurangi kapasitas jalan, dapat dilihat pada table dibawah ini.

**Tabel II.11 Jalan Nasional Dengan Tingkat Pelayanan Rendah di Kawasan Pariwisata pantai Tanjung Pendam**

ruas jalan	V/C Ratio	kecepatan (KM/Jam)	kepadatan (smp-/KM)	Tingkat Pelayanan
Gegedek	0,30	38,2	40,55	E
Kemuning	0,47	39,73	62,81	E
Pattimura	0,43	41,6	46,28	E

### 2. Jaringan Jalan Kabupaten

Ruas Jalan ini Merupakan ruas Jalan Kabupaten pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam dengan permasalahan parkir on street yang mengurangi kapasitas jalan, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

**Tabel II.12 Jalan Kabupaten Dengan Tingkat Pelayanan Rendah di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam**

ruas jalan	V/C Ratio	kecepatan (KM/Jam)	kepadatan (smp-/KM)	Tingkat Pelayanan
pantai (1)	0,37	39,43	51,51	E
Pantai (2)	0,27	42,67	35,55	E
Melati	0,47	50,62	37,40	D

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Landasan Normatif dan Teoritis**

##### **3.1.1. Landasan Normatif**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009  
Tentang Kepariwisata

1. Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, Pemerintah, dan Pemerintah Daerah.
2. Kepariwisata berfungsi memenuhi kebutuhan jasmani, rohani, dan intelektual setiap wisatawan dengan rekreasi dan perjalanan serta meningkatkan pendapatan negara untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat.
3. Kepariwisata bertujuan untuk:
  - a. meningkatkan pertumbuhan ekonomi;
  - b. meningkatkan kesejahteraan rakyat
  - c. menghapus kemiskinan;
  - d. mengatasi pengangguran;
  - e. melestarikan alam, lingkungan, dan sumber daya;
  - f. memajukan kebudayaan;
  - g. mengangkat citra bangsa;
  - h. memupuk rasa cinta tanah air;
  - i. memperkuat jati diri dan kesatuan bangsa; dan
  - j. mempererat persahabatan antarbangsa.
4. Pemerintah dan Pemerintah Daerah berkewajiban:
  - a. menyediakan informasi kepariwisataan, perlindungan hukum, serta keamanan dan keselamatan kepada wisatawan;
  - b. menciptakan iklim yang kondusif untuk perkembangan usaha pariwisata yang meliputi terbukanya kesempatan

- yang sama dalam berusaha, memfasilitasi, dan memberikan kepastian hukum;
- c. memelihara, mengembangkan, dan melestarikan aset nasional yang menjadi daya tarik wisata dan aset potensial yang belum tergalai; dan
  - d. mengawasi dan mengendalikan kegiatan kepariwisataan dalam rangka mencegah dan menanggulangi berbagai dampak negatif bagi masyarakat luas.

Undang Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009  
Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan

1. Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah serangkaian Simpul dan/atau ruang kegiatan yang saling berhubungan untuk penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
2. Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah Ruang Lalu Lintas, Terminal, dan Perlengkapan Jalan yang meliputi marka, rambu, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, alat pengendali dan pengaman Pengguna Jalan, alat pengawasan dan pengamanan Jalan, serta fasilitas pendukung.
3. 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.
4. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas dalam rangka menjamin Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

5. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas meliputi kegiatan:
  - a. perencanaan;
  - b. pengaturan;
  - c. perekayasaan;
  - d. pemberdayaan;
  - e. pengawasan.
6. Kegiatan perencanaan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas meliputi:
  - a. identifikasi masalah Lalu Lintas;
  - b. inventarisasi dan analisis situasi arus Lalu Lintas;
  - c. inventarisasi dan analisis kebutuhan angkutan orang dan barang;
  - d. inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung jalan;
  - e. inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung Kendaraan;
  - f. inventarisasi dan analisis angka pelanggaran dan Kecelakaan Lalu Lintas;
  - g. inventarisasi dan analisis dampak Lalu Lintas;
  - h. penetapan tingkat pelayanan; dan
  - i. penetapan rencana kebijakan pengaturan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas.
7. Penyediaan fasilitas Parkir untuk umum hanya dapat diselenggarakan di luar Ruang Milik Jalan sesuai dengan izin yang diberikan
8. Fasilitas Parkir di dalam Ruang Milik Jalan hanya dapat diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas, dan/atau Marka Jalan.

9. Penetapan lokasi dan pembangunan fasilitas Parkir untuk umum dilakukan oleh Pemerintah Daerah dengan memperhatikan:
  - a. rencana umum tata ruang;
  - b. analisis dampak lalu lintas; dan
  - c. kemudahan bagi Pengguna Jasa.
10. Pejalan Kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain.
11. Pejalan Kaki berhak mendapatkan prioritas pada saat menyeberang Jalan di tempat penyeberangan.

Pasal 3 dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri 32 Perhubungan Nomo PM 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan<sup>3</sup> .

1. Alat pembatas kecepatan digunakan untuk memperlambat kecepatan kendaraan berupa perunggian sebagian badan jalan dengan lebar dan kelandaian tertentu yang posisinya melintang terhadap badan jalan.
2. Alat pembatas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat 1 meliputi:
  - a. Speed Bump;
  - b. Speed Hump; dan
  - c. Speed Table.
3. Speed Bump sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a berbentuk penampang melintang dengan spesifikasi sebagai berikut:
  - a. Terbuat dari bahan badan jalan, karet, atau bahan lainnya yang memiliki kinerja serupa;

- b. Ukuran tinggi antara 5 cm (lima sentimeter) sampai dengan 9 cm (sembilan sentimeter), lebar total antara 35 cm (tiga puluh lima sentimeter) sampai dengan 39 cm (tiga puluh sembilan sentimeter) dengan kelandaian paling tinggi 50% (lima puluh persen); dan
- c. Kombinasi warna kuning atau putih dan warna hitam berukuran antara 25 cm (dua puluh lima sentimeter) sampai dengan 50 cm (lima puluh sentimeter)

Alat Pembatas Kecepatan

*Speed Bump*

Tinggi : 5 cm (lima centimeter) sampai dengan 9 cm (centimeter)

Lebar Total : 35 cm (tiga puluh lima centimeter) sampai sampai dengan 39 (tiga puluh Sembilan centimeter)

Kelandaian : 50 % (lima puluh persen)

Paling Tinggi

Kombinasi warna kuning atau putih dengan warna hitam berukuran antara 25 cm (dua puluh lima sentimeter) sampai dengan 50 cm (lima puluh sentimeter).

### **3.1.2. Landasan Teoritis**

Permasalahan lalulintas perkotaan hanya terjadi pada jalan utama, yang dalam klasifikasi jalan di atas hanya termasuk jalan arteri dan kolektor. Pada jalan utama ini, volume lalulintas umumnya besar. Di lain pihak, pada jalan lokal, karena volume lalulintas umumnya rendah dan akses terhadap lahan di sekitarnya tinggi, maka permasalahan lalulintas tidak ada dan sifatnya lokal. Kinerja lalulintas perkotaan dapat dinilai dengan menggunakan parameter lalulintas

1. untuk ruas jalan, dapat berupa NVK (nisbah antara volume dan kapasitas), kecepatan, dan kepadatan lalulintas;
2. untuk persimpangan, dapat berupa tundaan dan kapasitas sisa;
3. jika tersedia, maka data kecelakaan lalulintas dapat juga dipertimbangkan dalam mengevaluasi efektivitas sistem lalulintas perkotaan.

1. Tingkat pelayanan, meliputi :

1. Tingkat pelayanan pada ruas

Tingkat pelayanan pada ruas jalan diklasifikasi atas :

1) Tingkat pelayanan A, dengan kondisi :

- a) Aruas bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan sekurang-kurangnya 80 (delapan puluh kilometer per jam);
- b) Kepadatan lalu lintas sangat rendah;
- c) Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan.

2) Tingkat pelayanan B, dengan kondisi :

- a) Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan sekurang-kurangnya 70 (tujuh puluh ) kilometer per jam;
- b) Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan;
- c) Pegemudi masih puya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.

3) Tingkat pelayanan C, dengan kondisi:

- a) Arus stabil tetapi pergerakan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi dengan

- kecepatan sekurang-kurangnya 60 (enam puluh) kilometer per jam;
- b) Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat;
  - c) Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.
- 4) Tingkat pelayanan D, dengan kondisi:
- a) Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan sekurang-kurangnya 50(lima puluh) kilometer per jam;
  - b) Masih ditolerir namun sangat terpengaruhi oleh perubahan kondisi arus;
  - c) Kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar;
  - d) Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.
- 5) Tingkat pelayanan E, dengan kondisi :
- a) Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang-kurangnya 30 (tiga puluh) kilometer per jam pada jalan antar kota dan sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) kilometer per jam pada jalan perkotaan;
  - b) Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi;
  - c) Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
- 6) Tingkat pelayanan F, dengan kondisi:

- a) Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang dengan kecepatan kurang dari 30 (tiga puluh) kilometer per jam;
- b) Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama;
- c) Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0 (nol).

## 2. Analisa Kinerja Lalu Lintas

### 1) Ruas Jalan

Pengukuran kinerja lalu lintas ruas jalan yang dilakukan di dalam penelitian ini diambil berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997). Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud di sini adalah perbandingan volume per kapasitas ( $V/C$  Ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (level of service).

### 2) Parkir

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

- a) Kapasitas Statis
- b) Kapasitas Dinamis
- c) Volume Parkir
- d) Kebutuhan Parkir
- e) Durasi Parkir
- f) Rata-rata durasi parkir
- g) Akumulasi parkir

h) Pergantian Parkir

i) Indeks Parkir

### 3) Pejalan Kaki

Penentuan dan penyediaan fasilitas pejalan kaki, yaitu :

a) Pergerakan menyebrang Jalan

b) Pergerakan Menyusuri Jalan

## 2. Aplikasi Program Komputer

Dalam penulisan skripsi ini, perangkat lunak APLIKASI PERMODELAN TRANSPORTASI 5,0 (Continuous Traffic Assignment Model 5,0) digunakan untuk membuat model pembebanan lalu lintas. APLIKASI PERMODELAN TRANSPORTASI pada dasarnya menggunakan prinsip lintasan minimum (Shortest path) dan pengemudi diasumsikan telah mengenal kondisi lalu lintas yang ada, sehingga mereka akan memilih rute dengan waktu perjalanan minimum, kecuali untuk mobil penumpang umum yang mempunyai rute tetap.

Berdasarkan pertimbangan waktu minimum, perjalanan kendaraan dari tempat asal ke tempat tujuan dibebankan ke masing – masing ruas yang membangun lintasan minimum tersebut menurut variasi waktu (interval). Selain variasi waktu, APLIKASI PERMODELAN TRANSPORTASI mengelompokkan kendaraan yang bergerak dari setiap pasangan asal tujuan dalam paket-paket kendaraan guna mengurangi lamanya waktu perhitungan.

Secara garis besar, APLIKASI PERMODELAN TRANSPORTASI menyangkut tiga komponen utama , yaitu:

- a. Matrik pergerakan
- b. Jaringan Jalan
- c. Mekanisme Pembebanan.

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah Pengaruh penataan Kawasan terhadap kinerja jaringan jalan dalam kawasan, yang mana aspek terkait yaitu pengaruh parkir on-street yang mengurangi kapasitas jalan sehingga menimbulkan V/C Ratio yang tinggi, menurunnya kecepatan arus pada ruas jalan. Kinerja pada jaringan jalan tersebut berpengaruh terhadap tingkat pelayanan pada jaringan jalan kawasan penelitian. Maka Hipotesis pada penelitian ini adalah

H0 = Tidak terdapat pengaruh dari penataan lalu lintas Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam pada rendahnya kinerja jaringan jalan pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.

H1 = Terdapat pengaruh dari penataan lalu lintas Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam pada rendahnya kinerja jaringan jalan pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

## **BAB IV**

### **METODOLOGI**

### **PENELITIAN**

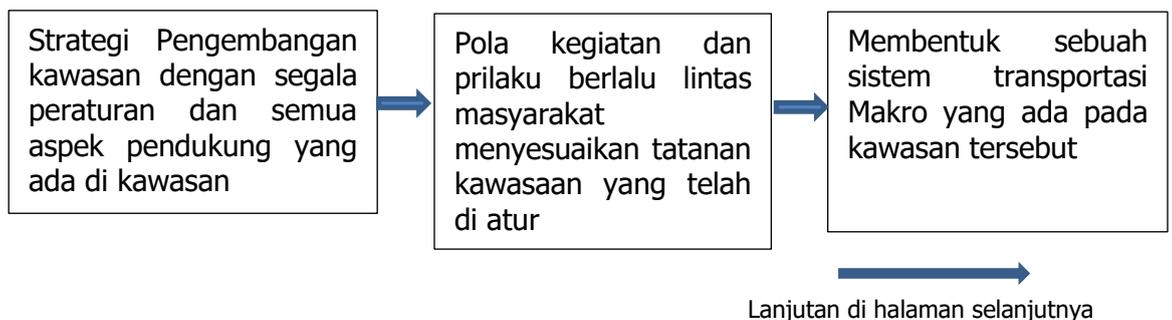
#### **4.1 Desain Penelitian**

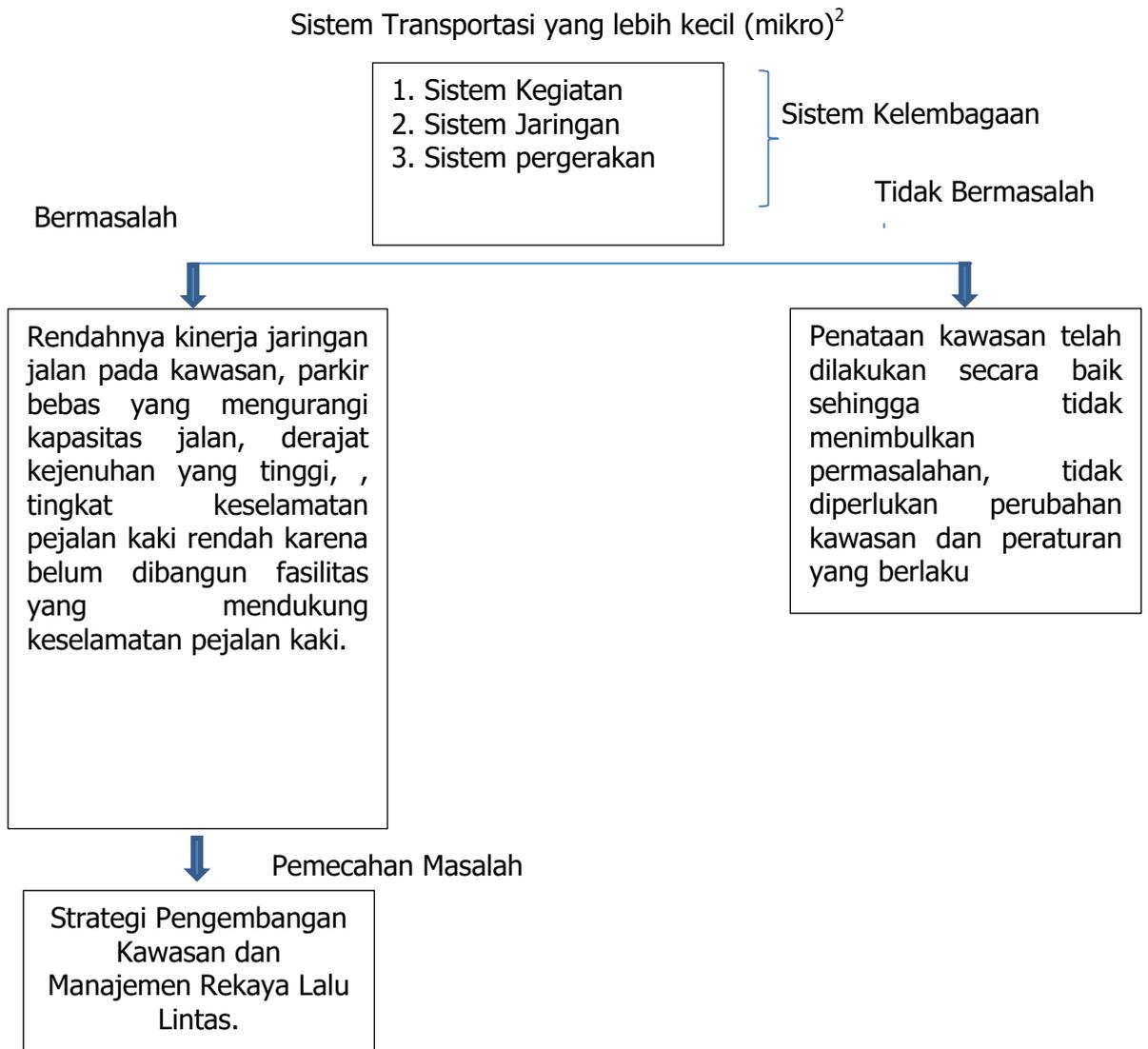
Untuk mempermudah dalam pemahaman proses-proses dalam melakukan penelitian maka perlu dibuatlah desain penelitian sebagai dasar pemikiran dari penelitian.

##### **4.1.1. Kerangka pikir**

Dalam mempermudah pemahaman penelitian perencanaan sistem transportasi di kawasan pariwisata, maka perlu dibuat alur/ kerangka pikir penelitian yang sistematis, sebagai berikut:

Perubahan penataan kawasan berpengaruh terhadap perilaku dan aktivitas masyarakat. Hal ini berlaku secara timbal balik, bahwa perubahan aktivitas dan perilaku masyarakat akan berpengaruh terhadap penataan kawasannya<sup>1</sup>. Maka dari itu perubahan suatu kawasan akan memberikan dampak bagi aktivitas dan perilaku masyarakat dalam berlalu lintas dengan sebuah strategi pengembangan kawasan maka kinerja jaringan jalan yang bermasalah dapat ditingkatkan menjadi lebih baik lagi, kinerja jaringan jalan yang membaik membuat tingkat pelayanan pada jalan tersebut meningkat, sehingga memberikan efek yang baik dalam berlalu lintas di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Dari Pemaparan pemikiran diatas dapat dibautlah suatu kerangka Pemikiran seperti dibawah ini.

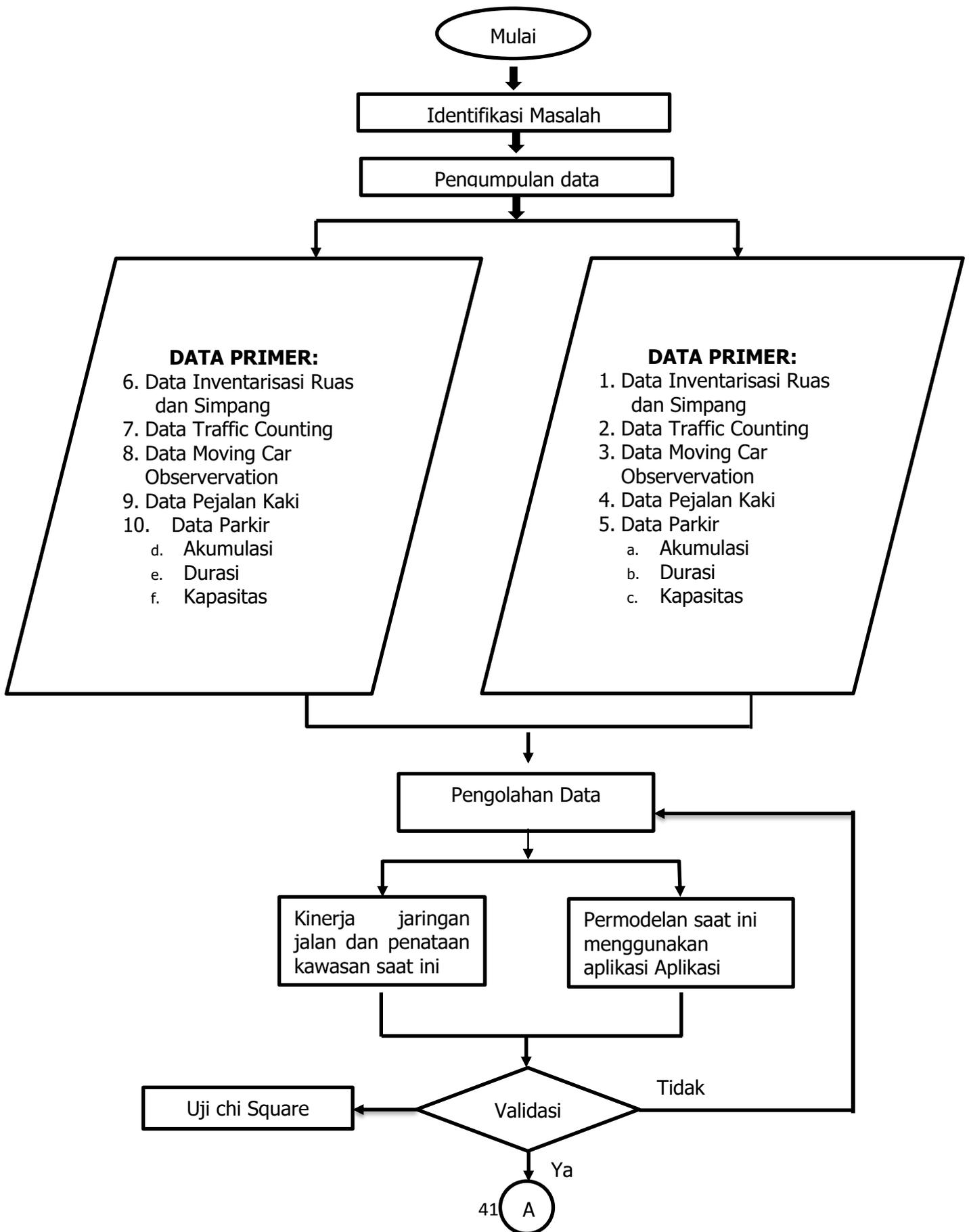


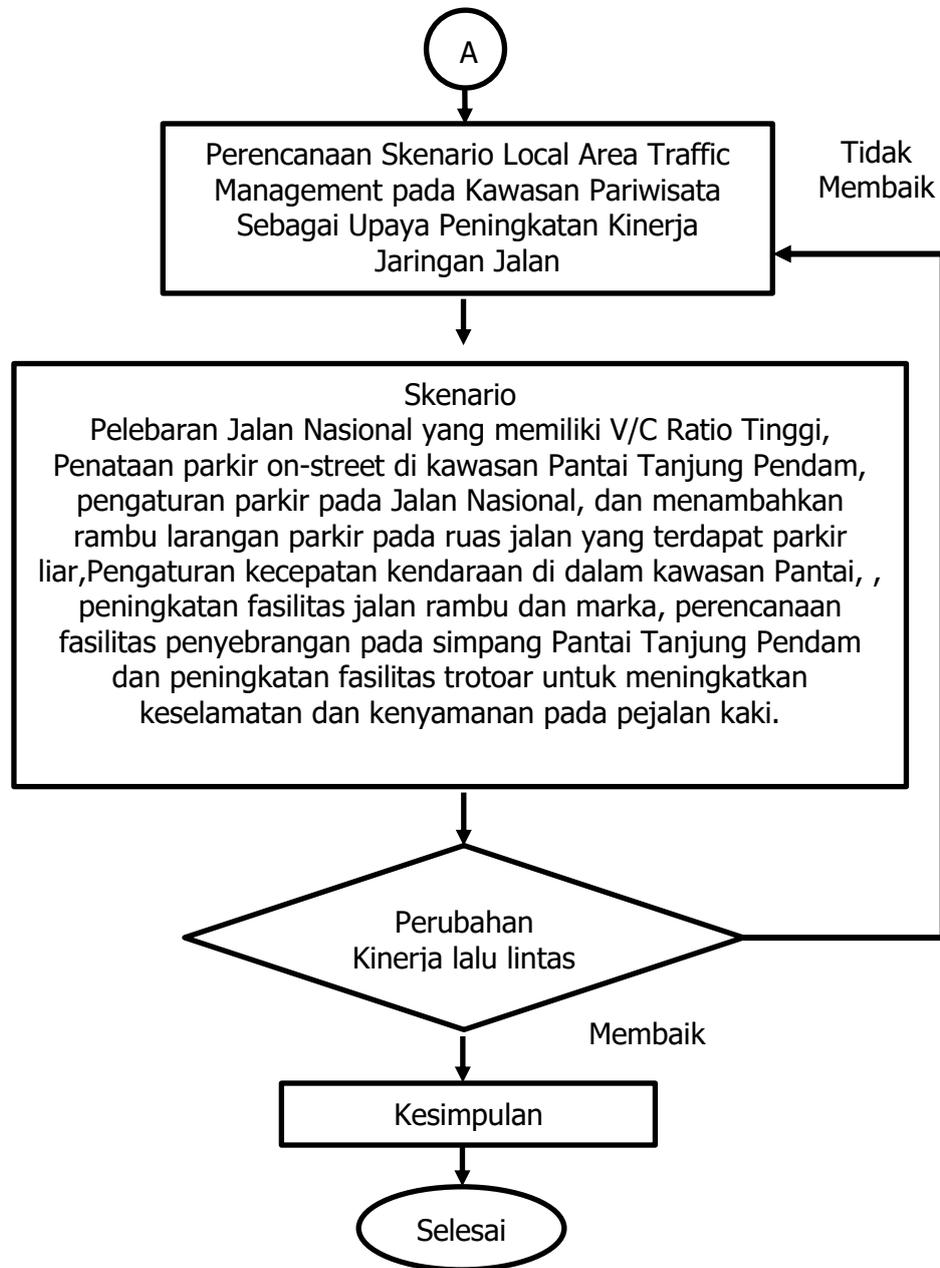


**Gambar IV. 1 Kerangka Pikir Penelitian**

#### 4.1.2. Desain Penelitian

Agar lebih terarah dalam penyusunan skripsi ini, penelitian ini di buat dalam suatu desain penelitian untuk menyajikan suatu bagan alir yang merupakan tahapan dan urutan proses penyusunan penelitian sebagai berikut :





**Gambar IV. 2 Alur Rangkaian Penelitian**

## 4.2 Sumber Data

Sumber data penelitian ini berasal dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di Kabupaten Belitung selama 3 bulan. Dalam kurun waktu 3 bulan tersebut Tim Praktek Kerja Lapangan Belitung mengumpulkan data primer maupun sekunder yang diperlukan untuk menyusun Laporan Umum Transportasi di Kabupaten Belitung.

Data primer merupakan data yang diambil oleh Tim Praktek Kerja Lapangan secara langsung di daerah kajian Kabupaten Belitung. Sedangkan Data Sekunder merupakan data yang dikumpulkan berasal dari pihak pihak yang memiliki wewenang pada data tersebut.

## 4.3 Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan sumber data yaitu data primer dan data sekunder maka berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Peneliti mengumpulkan data berdasarkan keperluan analisis, teknik pengumpulan data dapat dilihat pada table matrix dibawah ini :

**Tabel IV. 1 Teknik Pengumpulan Data**

Variable penelitian	Metode Analisi yang diperlukan	Tipe data	Tahapan pengumpulan data
Pengaturan Lalu lintas Kawasan Pantai	Local Area Traffic Management (LATM)	Data Sekunder dan Primer	Data Sekunder : Permintaan data pengunjung ke dinas pariwisata Data Primer : Observasi lapangan dan dokumentasi

Ruas	Volume, Kecepatan, kepadatan, V/C ratio	Data Primer	Survei inventarisasi ruas jalan, Survei pencacah lalu lintas (Traffic Counting)
Parkir	Perhitungan kebutuhan ruang parkir, durasiparkir, kapasitasparkir, akumulasi parkir, Pergantian parkir, VolumeParkir, indeks parkir	Data Primer	Survei inventariasi parkir, statis dan dinamis
Pejalan kaki	Analisis pergerakan menyusuri jalan, Analisis pergerakan menyebrang	Data Primer	Survei pejalan kaki

## 4.4 Teknik Analisis Data

Setelah dilakukan Pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini, dilakukanlah pengolahan terhadap data Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam, teknik analisi data sebagai berikut:

### 4.4.1. Penataan Lalu Lintas Kawasan

Menggunakan Metode Local Area Traffic Management (LATM) dikenal juga dengan istilah Traffic Calming. LATM adalah sebuah cara untuk menurunkan dan mengurangi kecepatan arus pada jalan lokal dengan memasang alat pada jalan<sup>3</sup>.

Penerapan LATM bertujuan untuk :

1. Menciptakan lingkungan yang aman bagi pengguna jalan
2. Menghindari masuknya kendaraan dengan kecepatan tinggi yang tidak berkepentingan di lingkungan tersebut
3. Mengendalikan kecepatan kendaraan di lingkungan

Skema LATM dengan cara memasang beberapa hal berikut :

- a) Alat Pembatas kecepatan
- b) Bundaran
- c) Pulau-pulau lalu lintas
- d) Kerb (batas pinggir jalan)
- e) Cichane (putaran ekstra untuk memperlambat lalu lintas demi keamanan)
- f) Penutupan jalan

#### 4.4.2. Kinerja Ruas Jalan

Pengukuran kinerja lalu lintas ruas jalan yang dilakukan di dalam penelitian ini diambil berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997). Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud di sini adalah perbandingan volume per kapasitas (V/C Ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (level of service). Penjelasan untuk masing-masing indikator dijelaskan sebagai berikut:

1) V/C Ratio<sup>4</sup>

V/C Ratio merupakan pembagian antara volume lalu lintas dengan kapasitas. Persamaan dasar untuk menentukan V/C ratio adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{V/C\ Ratio} = \frac{\mathbf{Volume\ lalu\ Lintas}}{\mathbf{Kapasitas\ Ruas}}$$

2) Volume lalu lintas

Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satu satuan waktu tertentu. Volume yang digunakan dalam perhitungan adalah dalam satuan smp/jam.

3) Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. Dan faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp).

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas ruas adalah sebagai berikut<sup>5</sup>:

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

C = Kapasitas

C<sub>0</sub> = Kapasitas Dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian lebar jalur

FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian pemisahan arah

FC<sub>sf</sub> = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC<sub>cs</sub> = Faktor penyesuaian ukuran kota

#### 4) Kecepatan

Kecepatan perjalanan/kecepatan tempuh adalah kecepatan kendaraan (biasanya km/jam atau m/s). Selain itu, kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui ruas jalan.

Persamaan yang digunakan untuk menentukan kecepatan tempuh adalah sebagai berikut<sup>6</sup>:

$$V = \frac{L}{TT}$$

V = Kecepatan ruang rata-rata kendaraan ringan  
(km/jam)

L = Panjang Segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata dari kendaraan ringan sepanjang segmen jalan (jam)

#### 5) Kepadatan/Kerapatan

Kepadatan yaitu didefinisikan sebagai konsentrasi dari kendaraan di jalan. Kepadatan biasanya dinyatakan dalam satuan kendaraan per kilometer. Kepadatan dapat dinyatakan dengan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kecepatan.

Hubungan ketiga variabel tersebut dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut<sup>7</sup>:

$$D = \frac{Q}{V} \quad (4.1)$$

D = Kerapatan lalu lintas (kend/km atau smp/km)

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

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

#### 6) Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tingkat pelayanan pada ruas jalan diklasifikasi atas<sup>8</sup>:

1. Tingkat pelayanan A, dengan kondisi :
  - a) Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan sekurang-kurangnya 80 (delapan puluh) kilometer per jam;
  - b) Kepadatan lalu lintas sangat rendah;
  - c) Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan.
2. Tingkat pelayanan B, dengan kondisi :
  - a) Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan sekurang-kurangnya 70 (tujuh puluh) kilometer per jam;
  - b) Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan;
  - c) Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan;

3. Tingkat pelayanan C, dengan kondisi :
  - a) Arus bebas tetapi pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi dengan kecepatan sekurang-kurangnya 60 (enam puluh) kilometer per jam;
  - b) Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat;
  - c) Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan pindah lajur atau mendahului.
4. Tingkat pelayanan D, dengan kondisi :
  - a) Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan sekurang-kurangnya 50 (lima puluh) kilometer per jam;
  - b) Masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus;
  - c) Kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar;
  - d) Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.
5. Tingkat pelayanan E, dengan kondisi :
  - a) Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang-kurangnya 30 (tiga puluh) kilometer per jam pada jalan antar kota dan sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) kilometer per jam pada jalan perkotaan;
  - b) Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi;

- c) Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
6. Tingkat pelayanan F, dengan kondisi :
- a) Aris tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang dengan kecepatan kurang dari 30 (tiga puluh) kilometer per jam;
  - b) Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama;
  - c) Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0 (nol).

#### 4.4.3. Parkir

Berikut merupakan aspek teknis dalam manajemen parkir.

##### 1. Kapasitas Statis<sup>9</sup>

Kapasitas statis adalah jumlah ruang yang disediakan untuk parkir.

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

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<sup>10</sup>

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.

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

KD = Kapasitas parkir dalam kendaraan/jam

KS = Jumlah ruang parkir yang ada

P = Lamanya survei

D = Rata-rata durasi (jam)

3. Volume

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<sup>11</sup>

$$Z = \frac{Y \times D}{T}$$

Z = Ruang Parkir yang dibutuhkan

Y = Jumlah kendaraan parkir dalam satu waktu

D = Rata-rata durasi (jam)

T = Lama Survei (jam)

5. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam). Nilai durasi parkir diperoleh dengan persamaan<sup>12</sup>:

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime}$$

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:

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^n di}{N}$$

(4. 2)

D = rata-rata durasi parkir kendaraan

Di = durasi kendaraan ke-i(i dari kendaraan ke-i sampai ke-n)

7. Akumulasi Parkir

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<sup>13</sup>:

$$\text{Akumulasi} = Ei - Ex$$

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

$$Akumulasi = E_i - E_x + X$$

(4.3)

$E_i$  = 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)

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<sup>14</sup>:

$$Tingkat Turnover = \frac{Volume Parkir}{Ruang Parkir tersedia}$$

#### 9. Indeks Parkir

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<sup>15</sup>:

$$Indeks Parkir = \frac{Akumulasi Parkir \times 100\%}{Ruang Parkir tersedia}$$

#### 4.4.4. Pejalan kaki

Penentuan dan penyediaan fasilitas pejalan kaki

##### 1. Pergerakan Menyebrang Jalan

Metode yang akan digunakan untuk penyediaan fasilitas penyeberang jalan<sup>16</sup>.

$$P \times V^2$$

$P$  = Jumlah pejalan kaki menyeberang (orang/jam)

$V$  = Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

Rekomendasi jenis penyeberangan sesuai dengan metode

pendekatan yang diinginkan seperti diatas sebagai berikut<sup>17</sup> :

**Tabel IV. 2 Rekomendasi jenis fasilitas penyebrangan**

PV2	P(orang/jam)	V(kend/jam)	Rekomendasi Awal
$\leq 10^8$			Tidak perlu penyebrangan
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	Zebra Cross Dengan Pemisah
$> 10^8$	50 – 1100	$> 500$	Pelican crossing
$> 10^8$	$> 1100$	$> 500$	Pelican crossing
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	$> 700$	Pelican crossing Dengan Pemisah

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014

## 2. Pergerakan Menyusuri Jalan

Pergerakan menyusuri jalan adalah pergerakan pejalan kaki berjalan yang arahnya sejajar dengan arus lalu lintas atau dengan kendaraan bermotor pada ruas jalan disebelahnya.

kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan banyaknya pejalan kaki yaitu dengan menggunakan rumus<sup>18</sup> :

$$Wd = \frac{P}{35} + N$$

(4.4)

Wd = lebar trotoar yang dibutuhkan (m)

P = volume pejalan kaki (orang/menit)

N = Nilai konstanta

Nilai N merupakan nilai konstanta yang dipengaruhi oleh aktifitas atau penggunaan lahan daerah sekitarnya<sup>19</sup>, dapat dilihat pada table dibawah ini.

**Tabel IV. 4 Nilai Konstanta**

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

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014

#### 4.4.5. Aplikasi Program

Untuk mendapatkan hasil yang sama antara saat ini dan model yang akan dilakukan di dalam aplikasi maka harus dilakukan kalibrasi Chi Kuadrat ( $X^2$ ). Chi Kuadrat( $X^2$ ) suatu sempel adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dua data yang dihasilkan oleh model dan dari hasil observasi. Hasil dari model selanjutnya dibandingkan dengan data volume lalu lintas hasil survei. Untuk menilai baik atau tidaknya model jaringan yang telah dibuat perlu dilakukan validasi dengan uji statistik. Uji statistik yang digunakan untuk menguji apakah hasil pemodelan yang dihasilkan dapat diterima atau tidak adalah Uji Chi-kuadrat ruas jalan di wilayah studi<sup>20</sup>.

Berikut adalah langkah-langkah validasi model dengan hasil survei lalu lintas:

Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya yaitu:

H0 : hasil survei ( $O_i$ ) = hasil model ( $E_i$ )

H1 : hasil survei ( $O_i$ )  $\neq$  hasil model ( $E_i$ )

Tingkat signifikan yang dipakai adalah 95% atau  $\alpha = 0.05$

Derajat kebebasan = Jumlah data – 1

H0 diterima jika  $X^2$  hasil hitungan <  $X^2$  hasil tabel

H1 diterima jika  $X^2$  hasil hitungan >  $X^2$  hasil tabel

*Menghitung Chi-kuadrat tiap link berdasarkan volume hasil survei dan volume hasil model, dengan rumus :*

$$x^2 = (F_o - F_h)^2 / F_h$$

Keterangan :

$X^2$  = Chi Kuadrat

F<sub>o</sub> = Frekuensi hasil observasi

F<sub>h</sub> = Frekuensi hasil model

## **4.5 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan**

### **4.5.1 Lokasi**

Lokasi dari penelitian ini berada di Kabupaten Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang tepatnya berada pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.

### **4.5.2 Waktu Pelaksanaan**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada saat pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan yang dilakukan pada bulan September sampai dengan Bulan Desember 2021. Pengumpulan data yang dilakukan sesuai dengan target data yang diperlukan dalam penelitian ini.

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH**

#### **5.1. Kondisi Saat Ini dan Penilaian kinerja jaringan jalan**

##### **5.1.1. Data Inventarisasi Ruas jalan**

Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam terdiri dari 7 segmen ruas jalan. Ruas jalan kawasan pantai tanjung pendam dapat dilihat pada **Tabel V.1** berikut :

**Tabel V.1** Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

nama jalan	panjang jalan (M)	status jalan	fungsi jalan	tipe jalan
Jalan Gegedek	1200	Jalan Nasional	arteri	2/2 UD
Jalan Kemuning	800	Jalan Nasional	arteri	2/2 UD
Jalan Pattimura	1700	Jalan Nasional	arteri	2/2 UD
Jalan pantai (1)	380	Jalan Kabupaten	lokal	2/1 UD
Jalan Pantai (2)	900	Jalan Kabupaten	lokal	2/1 UD
Jalan Melati	588	Jalan Kabupaten	lokal	2/2 UD

##### **5.1.2. Analisis Kinerja Jaringan Jalan Saat Ini**

###### **1. Analisi Kinerja Ruas Jalan**

Beberapa Indikator yang diperlukan dalam penentuan kinerja ruas jalan yang akan diteliti pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam, yaitu sebagai berikut :

### 1. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Contoh perhitungan kapasitas ruas jalan pada Jalan Gegedek.

$$\begin{aligned} C &= C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 2.900 \times 1 \times 1 \times 0,92 \times 0,9 \\ &= 2.401,2 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

**Tabel V. 2** Kapasitas Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Kapasitas Dasar	Lebar Lajur efektif	Hambatan Samping	Kapasitas (smp/jam)
Jalan Gegedek	2.900	7	M	2322,90
Jalan Kemuning	2.900	7	L	2401,20
Jalan Pattimura	2.900	7	M	2322,90
Jalan pantai (1)	3300	6	M	2431,84
Jalan Pantai (2)	3300	6	H	2240,57
Jalan Melati	2.900	6	M	2020,92

Pada **Table V.2** dapat diketahui kapasitas dari ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam, dengan kapasitas tertinggi terdapat pada ruas Jalan Pantai 1 dengan 2431,84 smp/jam dan kapasitas ruas jalan terendah terdapat pada ruas Jalan Melati 2020,92 smp/jam.

## 2. Volume Ruas Jalan

Volume lalu lintas pada ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam diperoleh berdasarkan hasil Survei pencacah lalu lintas terklasifikasi. Dari Survei tersebut akan diketahui jam-jam sibuk pada ruas-ruas jalan yang akan dilakukan penelitian. Jam sibuk ditandai dengan meningkatnya volume lalu lintas suatu ruas jalan hingga mencapai volume tertinggi sampai pada volume terendah ruas jalan tersebut. Pada **Tabel V. 3** merupakan data volume lalu lintas ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam sebagai berikut :

**Tabel V. 3** Volume Lalu Lintas Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Volume (kend/jam)	Volume (smp/jam)
Jalan Gegedek	1549	717
Jalan Kemuning	2261	1120
Jalan Pattimura	1902	1003
Jalan pantai (1)	2024	909
Jalan Pantai (2)	1517	600
Jalan Melati	1893	944

Pada **Table V.3** dapat diketahui Volume dari ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam, dengan Volume tertinggi terdapat pada ruas Jalan Kemuning dengan 1.120 smp/jam dan volume ruas jalan terendah terdapat pada ruas Jalan Pantai 1 600 smp/jam.

## 3. V/C Ratio Ruas Jalan

Perhitungan V/C Ratio ruas jalan merupakan perhitungan perbandingan antara volume yang ada pada ruas jalan dengan kapasitas yang dapat ditampung oleh suatu ruas jalan tersebut, hasil dari perhitungan V/C ratio akan diketahui tingkat pelayanan dari suatu ruas jalan.

Berikut contoh perhitungan dalam mencari V/C Ratio

pada ruas jalan Gegedek

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

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{2324}{717}$$

$$V/C \text{ Ratio} = 0,309$$

Dapat dilihat pada **Tabel V.4** merupakan data V/C Ratio dari ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam, yaitu sebagai berikut :

**Tabel V. 4** V/C Ratio Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C Ratio
Jalan Gegedek	2324	717	0,31
Jalan Kemuning	2402	1120	0,47
Jalan Pattimura	2324	1003	0,43
Jalan pantai (1)	2432	909	0,37
Jalan Pantai (2)	2240	600	0,27
Jalan Melati	2020	944	0,47

Dari **Tabel V.4** dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki V/C Ratio tertinggi terdapat pada ruas Jalan Melati dengan V/C Ratio 0,47 sedangkan untuk V/C Ratio terendah terdapat pada ruas Jalan Pantai 2 dengan V/C Ratio 0,27.

#### 4. Kecepatan Ruas Jalan

Kecepatan ruas jalan merupakan indikator utama yang digunakan sebagai penentuan kinerja jaringan jalan.

Kecepatan merupakan salah satu indikator dalam penilaian unjuk kerja ruas jalan, setelah diketahui volume dan V/C Ratio. Kecepatan ruas jalan pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam diperoleh dari hasil Survei Moving Car Observation (MCO). Pada **Tabel V.5** menunjukkan kecepatan pada kendaraan pada ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam sebagai berikut :

**Tabel V. 5** Kecepatan Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Kecepatan (Km/Jam)
Jalan Gegedek	38,20
Jalan Kemuning	36,00
Jalan Pattimura	41,10
Jalan pantai (1)	39,29
Jalan Pantai (2)	42,67
Jalan Melati	50,62

Berdasarkan **Tabel V.5** dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki kecepatan tertinggi adalah Jalan Melati dengan kecepatan rata – rata sebesar 50,6 km/jam. Sedangkan kecepatan terendah yakni terdapat pada Jalan Kemuning dengan kecepatan sebesar 36,00 km/jam.

#### 5. Kepadatan Ruas Jalan

Kepadatan ruas jalan dihitung dengan cara volume lalu lintas hasil Survei pencacah lalu lintas yang sudah dikonversikan dalam satuan mobil penumpang (smp) dikalikan dengan waktu oerjalanan dan dibagi dengan kecepatan pada ruas jalan.

Berikut merupakan contoh perhitungan dalam mencari kepadatan ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam.

$$D = \frac{Q}{V}$$

$$D = \frac{\text{Volume lalu lintas jam tersibuk}}{\text{Kecepatan Ruas Jalan}}$$

$$D = \frac{1549}{38,2} = 40,55 \text{ Kend/Km}$$

Pada **Tabel V.6** merupakan kepadatan pada ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam, yaitu sebagai berikut

**Tabel V. 6** Kepadatan Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Volume (kendaraan/jam)	Kecepatan Rata-rata (km/jam)	Kepadatan (kend/km)
Jalan Gegedek	1549	38,20	40,55
Jalan Kemuning	2261	36,00	62,81
Jalan Pattimura	1902	41,10	46,28
Jalan pantai (1)	2024	39,29	51,51
Jalan Pantai (2)	1517	42,67	35,55
Jalan Melati	1893	50,62	37,40

Berdasarkan **Tabel V.6** dapat diketahui bahwa ruas jalan terpadat adalah Jalan Kemuning dengan nilai kepadatan sebesar 62,81 kend/km. Sedangkan ruas jalan dengan kepadatan terendah adalah Jalan Pantai 2 dengan nilai kepadatan sebesar 35,55 kend/km.

## 6. Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan ruas jalan diukur dengan melalui indikator kinerja ruas jalan. Dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Indikator penentu dari tingkat pelayanan jalan yaitu kapasitas, volume, V/C Ratio, kecepatan dan kepadatan. Tingkat pelayanan kinerja ruas jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam dapat dilihat dari **Tabel V.7** sebagai berikut.

**Tabel V. 7** Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Kapasitas	Volume (smp/jam)	V/C Ratio	Kecepatan	Kepadatan (kend/Km)	LOS
Jalan Gegedek	2324	707	0,30	38,20	40,55	E
Jalan Kemuning	2402	1117	0,47	36,00	62,81	E
Jalan Pattimura	2324	989	0,43	41,10	46,28	E
Jalan pantai (1)	2432	912	0,38	39,29	51,51	E
Jalan Pantai (2)	2240	881	0,39	42,67	35,55	E
Jalan Melati	2020	614	0,30	50,62	37,40	D

Berdasarkan **Tabel V.7** dapat diketahui bahwa tingkat pelayanan ruas jalan pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Untuk ruas jalan dengan V/C ratio tertinggi yakni 0,47 dengan mempunyai tingkat pelayanan E yaitu Jalan Kemuning Sedangkan ruas jalan yang memiliki V/C ratio terendah yakni 0,30 dengan mempunyai tingkat pelayanan D yakni Jalan Melati .

2. Kinerja jaringan jalan pada kondisi saat ini

a) Pembuatan zona kawasan Pariwisata pantai tanjung pendam

Sebelum melakukan analisis pada wilayah kajian di kawasan pariwisata Pantai Tanjung Pendam maka di perlukan suatu permodelan transporasi ini berfungsi untuk mempermudah melakukan analisis pada wilayah kajian. Maka dalam permodelan transportasi di perlukan pembagian zona yang telah ditetapkan sebagai lingkup kajian untuk

mempermudah dalam melakukan analisis.

Pembuatan zona kawasan ini dilakukan sebelum melakukan penelitian, hal yang pertama kali harus dilakukan adalah melakukan pembagian wilayah kajian menjadi beberapa zona lalu lintas denganmempertimbangkan daerah yang menjadi bangkitan dan tarikan. Zona lalu lintas ini dibuat berdasarkan karakteristik yang sama sehingga dapat diperoleh besarnya potensi setiap zona dalam membangkitkan (bangkitan dan tarikan perjalanan).



**Gambar V.1** Zona Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Dari hasil analisis yang dilakukan pembuatan zona lalu lintas terbagi menjadi 12 zona. Berikut merupakan pembagian zona yang ada di Kawasan Pantai Tanjung Pendam:

- 1) Zona 1 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Jalan Gegedek
- 2) Zona 2 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Pertokoan
- 3) Zona 3 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Fasilitas umum
- 4) Zona 4 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Pemukiman
- 5) Zona 5 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Kawasan pantai Tanjung pendam
- 6) Zona 6 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Fasilitas Umum
- 7) Zona 7 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Pertokoan
- 8) Zona 8 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Jalan Patimura
- 9) Zona 9 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Pertokoan
- 10) Zona 10 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Pertokoan
- 11) Zona 11 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Fasilitas Umum
- 12) Zona 12 = Zona yang diperuntukkan sebagai akses keluar masuk Pemukiman

b) Distribusi Perjalanan Kawasan Pariwisata Pantai tanjung Pendam

Matriks asal tujuan (MAT) ini merupakan bagian dari proses perencanaan transportasi yaitu kelanjutan pengembangan dari bangkitan perjalanan. Dari analisis ini akan diperoleh distribusi perjalanan yang merupakan jumlah perjalanan yang bermula dari

suatu zona asal yang menyebar ke banyak zona tujuan atau sebaliknya jumlah perjalanan mengumpul dari suatu zona tujuan sebelumnya berasal dari zona asal. Dari hasil didapatkan matriks asal tujuan secara keseluruhan yang nantinya digunakan dan di input pada software Aplikasi permodelan transportasi dengan satuan smp/jam.

**Tabel V.8** Matriks Asal Tujuan (smp/jam)

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pi
1	0	27	23	36	71	16	12	90	102	11	20	14	421
2	25	0	5	7	14	3	2	18	10	1	2	1	90
3	28	5	0	40	15	3	2	19	11	1	2	2	130
4	49	9	40	0	26	6	4	33	19	2	4	3	196
5	62	12	14	23	0	22	16	124	25	3	5	3	307
6	15	3	3	6	15	0	5	35	6	1	1	1	90
7	12	2	3	4	12	5	0	35	5	1	1	1	80
8	84	10	12	19	51	20	37	0	12	13	11	80	349
9	4	0	0	1	2	1	2	10	0	4	3	23	50
10	6	1	1	1	3	1	2	16	4	0	5	35	75
11	6	1	1	1	3	1	3	16	4	4	0	30	70
12	4	1	1	1	3	1	2	12	3	3	20	0	50
Aj	295	70	101	140	216	80	87	409	200	44	74	193	1908

c) Permodelan Jaringan Jalan

Untuk mencari kinerja suatu jaringan jalan hal yang perlu dilakukan pertama adalah membuat suatu permodelan transportasi pada kawasan kajian dengan menggunakan software pembantu Visum. Pada tahap ini digunakan alat bantu berupa program aplikasi komputer yaitu *software Aplikasi permodelan transportasi* dimana hasil pembebanan dari aplikasi ini berupa kinerja ruas jalan. Hasil dari pembebanan jalan dapat dilihat pada **Tabel V.9** berikut.

**Tabel V. 9** Hasil Pembebanan Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Volume (smp/jam)	Kecepatan Rata-rata (km/jam)
Jalan Gegedek	717	38,2
Jalan Kemuning	1120	36,0

Jalan Pattimura	1003	41,1
Jalan pantai (1)	909	39,3
Jalan Pantai (2)	600	43,2
Jalan Melati	944	54,0

d) Validasi Model Jaringan Jalan

Untuk menilai sesuai atau tidaknya model jaringan jalan yang dibuat perlu dilakukan uji validasi. Uji statistik yang digunakan untuk menguji hasil dari model jaringan yang dihasilkan adalah uji statistik chi square atau uji kuadrat. Uji statistik ini digunakan untuk menguji apakah hasil model yang dihasilkan mempunyai perbedaan yang cukup signifikan. Apabila hasil pengujian tidak terlalu signifikan maka model jaringan dapat dipakai. Uji yang dilakukan yaitu dengan membandingkan model jaringan pada aplikasi dengan hasil survei.

Dalam memvalidasi hasil model dengan hasil survei yaitu dengan menggunakan volume lalu lintas. Prosedur dalam melakukan pengujian yakni sebagai berikut:

1) Menyatakan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

$H_0$  : Hasil model = hasil observasi

$H_1$  : Hasil model  $\neq$  hasil observasi

2) Batas kritis atau batas daerah penolakan dari tabel  $X^2$  menentukan tingkat signifikansi dengan derajat keyakinan 95% atau  $\alpha = 5\%$ , terdapat 6 kondisi dalam observasi, yang berarti  $k = 6$ , sehingga

$$df : v = k - 1$$

$$= 6 - 1$$

$$= 5$$

Dengan melihat tabel distribusi  $X^2$  dapat diketahui nilai  $X^2_{(0,05;5)} = 11,07049769$

3) Aturan keputusan:

$H_0$  : diterima jika  $X^2 < 11,07049769$

$H_1$  : diterima jika  $X^2 > 11,07049769$

Validasi model dimaksudkan untuk menguji apakah volume lalu lintas hasil model yang didapatkan mempunyai perbedaan yang signifikan

atau tidak dengan hasil survei. Jika hasil dapat diterima maka model tersebut dapat mempresentasikan lalu lintas sesuai dengan keadaan di lapangan. Hasil perhitungan validasi model dapat dilihat pada **Tabel V.10**

**Tabel V. 10** Hasil Validasi Model Jaringan Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Nama Ruas	Kapasitas	Volume (Smp/Jam)		Uji	Chi-Square
		Model	Survei	%Validasi	
JL. Gegedek	2324	717	707	-0,015	0,149
Jl. Kemuning	2402	1120	1117	-0,003	0,008
Jl. Pattimura	2324	1003	989	-0,014	0,198
Jl. Melati	2020	944	912	-0,035	1,123
Jl. pantai 1	2432	909	881	-0,032	0,890
Jl.pantai 2	2240	600	614	0,023	0,319
Total					2,687

Dari **Tabel V.10** diatas dapat diketahui bahwa  $H_0$  diterima karena  $X^2$  hitung kurang dari 11,07049769 yakni memiliki nilai sebesar 2,687. Sehingga data dari model tersebut diterima dan selanjutnya dapat digunakan untuk analisis data.

e) Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Setelah dilakukan analisis dari hasil permodelan, didapatkan indikator kinerja jaringan jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Kinerja jaringan jalan dapat dilihat pada **Tabel V.11** berikut.

**Tabel V. 11** Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Pantai Tanjung Pendam

Parameter	Kinerja Jaringan Jalan
Bahan Bakar Rata-Rata (Liter)	319.1
Kecepatan Rata-Rata Jaringan Jalan (km/jam)	39,7
Total Panjang Perjalanan (smp/km)	3715,8
Waktu Perjalanan (Menit)	93,7

Dari tabel diatas dapat diketahui kondisi transportasi pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Dari total pergerakan kendaraan dapat dilihat bahwa konsumsi bahan bakar rata-rata sebesar 319.1 liter. Kecepatan rata-rata jaringan jalan di kawasan ini sebesar 39,7 km/jam dengan panjang perjalanan yang dapat ditempuh kendaraan yaitu sebesar 3715.8 km, dengan waktu perjalanan seluruh kendaraan sebesar 93,7 menit.

## **5.2. Analisis Parkir**

### **1. Kondisi Parkir**

Parkir pada badan jalan 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 Pariwisata Pantai Tanjung pendam yang digunakan sebagai parkir pada badan jalan dapat dilihat pada **Tabel V.12** berikut.

**Tabel V. 12** Kondisi Parkir Badan Jalan Pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam

Nama Jalan	Panjang Jalan (meter)	Parkir Pada Badan Jalan
Jalan Gegedek	1200	Tidak Ada
Jalan Kemuning	800	Tidak Ada
Jalan Pattimura	1700	Tidak Ada
Jalan saidan	385	Tidak Ada
Jalan pantai (1)	380	Tidak Ada
Jalan Pantai (2)	900	Ada
Jalan Melati	588	Tidak Ada

## 2. Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir ini dihitung untuk mengetahui kondisi parkir pada ruas jalan Pantai Tanjung pendam dan karakteristik ini selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar untuk pengaturan atau penataan sistem parkir ruas Jalan Pantai 1 dan pantai 2.

Berikut merupakan data karakteristik parkir yang ada di ruas Jalan Pantai Tanjung pendam .

### a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian Survei parkir berada pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam ruas jalan ini merupakan ruas jalan yang terdapat di Pantai Tanjung pendam pada ruas jalan ini terdapat parkir di badan jalan dan juga warung sebagai wisata kuliner pada Kawasan Pantai Tanjung pendam. Pengaturan parkir badan jalan dan warung ini menyebabkan kapasitas ruas jalan pada Kawasan Pantai Tanjung pendam ini berkurang dan mengganggu pengguna jalan pada Kawasan Pantai Tanjung pendam.

### b. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan Survei parkir dilakukan pada sore hari di hari sabtu yang dimana pada sore hari pengunjung di Kawasan Pantai Tanjung pendam Meningkat pada pukul 16.00-20.00 WIB.

c. Analisis Data Parkir

1) Inventarisasi dan Survei Parkir

Dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam . Panjang Ruas Jalan Tanjung pendam yaitu 900 Meter dengan 200 Meter digunakan untuk parkir badan jalan dan Warung.

**Tabel V. 13** Inventarisasi Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Ruas Jalan	Panjang Efektif Parkir (m)	Jenis Kendaraan	Sudut Parkir	Lebar Ruang Parkir (m)		Volume	
				Motor	Mobil	Mobil	Motor
Jalan Pantai 2	200	Sepeda Motor dan Mobil	Belum Ada Pengaturan	2	2,5	42	53

**Tabel V. 14** Hasil Survei Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Ruas Jalan	Panjang Efektif Parkir (m)	Jenis Kendaraan	Interval Survei (jam)	Interval Patroli Parkir (jam)	Akumulasi Maksimal	
					Mobil	Motor
Jalan Pantai 2	200	Sepeda Motor dan Mobil	4	0,5	42	53

Dari **Tabel V.14** dapat diketahui bahwa akumulasi tertinggi untuk sepeda motor adalah 53 motor, sedangkan akumulasi tertinggi untuk mobil adalah 42 mobil.

2) Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir merupakan banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Kapasitas ruang parkir terbagi menjadi kapasitas statis dan kapasitas dinamis.

a) Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah jumlah ruang yang disediakan atau tersedia untuk parkir. Berikut merupakan rumus perhitungan kapasitas parkir statis pada badan jalan.

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

$$KS = \frac{200}{2} = 100 \text{ Meter}$$

Kapasitas ruang parkir statis pada kawasan Pantai Tanjung pendam terutama pada ruas jalan Pantai Tanjung pendam dapat dilihat pada **Tabel V.15** berikut.

**Tabel V. 15** Kapasitas Statis Ruang Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Jalan	Ruas	Panjang Efektif Parkir (m)	Jenis Kendaraan	Tipe	Lebar Lajur digunakan untuk Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis
Jalan Pantai 2		200	Sepeda Motor	<i>On Street</i>	2	100
		200	Mobil	<i>On Street</i>	2,5	80

b) Durasi Parkir

Durasi Parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir dalam satuan menit atau jam. Berikut merupakan durasi parkir rata-rata pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam pada **Tabel V.16**.

**Tabel V. 16** Durasi Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Jalan	Ruas	Jenis Kendaraan	Durasi Parkir Rata-rata (jam)
Jalan Pantai 2		Sepeda Motor	0,58
		Mobil	0,78

c) Kapasitas Dinamis

kapasitas dinamis adalah kapasitas yang diukur berdasarkan daya tampung untuk satuan waktu.

$$Kapasitas\ Dinamis\ (KD) = \frac{KS \times P}{D}$$

$$Kapasitas\ Dinamis\ (KD) = \frac{100 \times 4\ jam}{0.58\ jam}$$

$$Kapasitas\ Dinamis\ (KD) = 693$$

Kapasitas ruang parkir dinamis pada kawasan Pantai Tanjung pendam terutama pada ruas jalan Pantai Tanjung pendam dapat dilihat pada **Tabel V.17** berikut.

**Tabel V. 17** Kapasitas Dinamis Ruang Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Jalan	Ruas	Panjang Efektif Parkir (m)	Jenis Kendaraan	Durasi Parkir Rata-Rata	Sudut Parkir	Kapasitas Dinamis
Jalan Pantai 2		200	Sepeda Motor	0,58	Belum Ada Pengaturan	693
		200	Mobil	0,78	Belum Ada Pengaturan	410

d) Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir pada suatu tempat atau kawasan tertentu selama waktu tertentu. Dari analisis volume parkir dapat diketahui intensitas penggunaan ruang parkir selama jam operasi parkir yang ada di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam. Berikut **Tabel V.18** merupakan hasil analisis volume parkir pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam .

**Tabel V. 18** Volume Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Ruas Jalan	Panjang Efektif Parkir (m)	Jenis Kendaraan	Volume
Jalan Pantai 2 D	200	Sepeda Motor	53
	200	Mobil	42

dari hasil analisis parkir On Street di ruas Jalan Pantai Tanjung pendam bahwa kendaraan yang dominan parkir pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam adalah motor.

e) Indeks Parkir

Indeks parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada waktu tertentu dalam suatu pelataran parkir. Indeks parkir merupakan gambaran efektifitas penggunaan ruang parkir. Berikut contoh perhitungan pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam .

**Tabel V. 19** Indeks Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Ruas Jalan	Jenis Kendaraan	Akumulasi Tertinggi (kend)	Indeks Parkir (%)
Jalan Pantai 2	Sepeda Motor	26	26
	Mobil	14	17,5

dari hasil perhitungan pada tabel di atas diketahui bahwa indeks parkir pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam yaitu 26% untuk kendaraan motor, Sedangkan untuk mobil yaitu 17,5%.

f) Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over)

Tingkat pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk satu periode tertentu. Tingkat pergantian parkir ini dihitung dengan rumus Volume dibagi Kapasitas Statis (Ks). Berikut merupakan tingkat pergantian parkir pada ruas Jalan Pantai Tanjung pendam pada **Tabel V. 20**.

**Tabel V. 20** Tingkat Pergantian Parkir Ruas Jalan Pantai 2

Nama Jalan	Ruas	Jenis Kendaraan	Volume Parkir (kend)	Kapasitas Statis	Turn Over
Jalan Pantai 2		Sepeda Motor	37	100	0,53
		Mobil	16	80	0,54

g) Kebutuhan Ruang Parkir

Dari hasil patrol selama 4 jam dan Survei inventarisasi, dapat diketahui berapa kebutuhan ruang parkir yang diperlukan. Metode yang digunakan di dalam analisis ini adalah dengan menggunakan rumus perhitungan kebutuhan ruang parkir. Berikut kebutuhan ruang parkir kendaraan pada ruas jalan dapat dilihat pada **Tabel V. 21** sebagai berikut.

**Tabel V. 21** Kebutuhan Ruang Parkir pada ruas jalan pantai 2

Nama Ruas Jalan	Jenis Kendaraan	Rata-rata Durasi Parkir (jam)	Jumlah Kendaraan Parkir	Kebutuhan ruang parkir (SRP)
Jalan Pantai Tanjung pendam	Sepeda Motor	0,58	53	8
	Mobil	0,78	42	8

Dari **Tabel V. 21** diatas merupakan hasil dari kebutuhan ruang parkir (SRP) di Kawasan Pantai Tanjung pendam. Kebutuhan ruang parkir untuk kendaraan sepeda motor tertinggi di Ruas Jalan Pantai Tanjung pendam sebesar 7,65 (SRP), sedangkan untuk mobil 8,20 (SRP).

Untuk mengatasi permasalahan parkir dapat dilakukan dengan penataan parkir baik di badan jalan maupun luar badan jalan. Penataan tersebut berupa pengaturan sudut parkir maupun pemindahan parkir on street ke parkir off street. Menurut UU No. 22 tahun 2009 pasal 43 ayat (3) fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya dapat diselenggarakan pada jalan kota, jalan kabupaten atau jalan desa. Ruang parkir yang direncanakan adalah menggabungkan titik – titik parkir on street ke dalam satu lahan parkir. Luas lahan yang tersedia harus mencakupi dalam menampung kebutuhan parkir. Lahan kosong di Jalan Pantai 1 memungkinkan untuk dijadikan sebuah Lahan parkir. Berikut luasan lahan yang diperlukan untuk perencanaan taman parkir dengan sudut 90 derajat untuk kendaraan sepeda motor dan 90 derajat untuk kendaraan mobil 456 M.

**Tabel V.22** Kebutuhan luas Parkir

No	Nama Jalan	Sudut Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir		Jumlah Ruang Parkir (SRP)				Ruang Parkir Efektif D (m)		Ruang Manuver (m)		Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> ) (B*(D+M))		Total Luas Lahan Parkir (m <sup>2</sup> )		
			Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	
1	Jalan Pantai 2 (motor)	90	7,65		267		0,75		1,05	5	1,22	5,8	1,7	0	13	0	456
2	Jalan Pantai 2 (mobil)	0		8,20		33		5	1,05	5	1,22	5,8	0	54	0	443	

### 5.3. Analisis Pejalan Kaki

#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi pelaksanaan Survei pejalan kaki dilakukan pada ruas Jalan pada kawasan Pantai Tanjung pendam. Jenis Survei yang dilakukan adalah metode pencatatan volume pejalan kaki menyusuri dan menyebrang.

#### 2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan Survei pejalan kaki dilakukan pada ruas yang akan dilakukan evaluasi fasilitas pejalan kaki Survei dilakukan pada pukul 15:00-19:00 WIB yang dimana pada jam tersebut pengunjung pantai meningkat.

#### 3. Data Pejalan Kaki

Kawasan Pantai Tanjung pendam setiap harinya ramai dikunjungi oleh wisatawan. Sebagai tujuan wisata bagi wisatawan lokal maupun luar daerah kawasan ini tidak terlepas dari keberadaan aktifitas pejalan kaki yang meramaikan kawasan Pantai. Tujuan dilakukannya Survei pejalan kaki adalah untuk mengetahui seberapa besar volume pejalan kaki pada ruas jalan Kawasan Pantai Tanjung pendam.

#### 4. Analisis Pejalan Kaki

##### a. Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Pantai Tanjung pendam

Fasilitas pejalan kaki merupakan fasilitas utama berupa jaringan yang digunakan untuk pejalan kaki. Fasilitas pejalan kaki pada Kawasan Pantai Tanjung pendam dapat dilihat pada **Tabel V. 23** .

**Tabel V. 23** Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Pantai

NO	NAMA RUAS	TROTOAR KANAN	KONDISI	TROTOAR KIRI	KONDISI	FASILITAS MENYEBERANG
1	Jalan Gedek	-	-	-	-	-
2	Jalan Kemuning	-	-	-	-	Zebra cross
3	Jalan Patimura	-	-	-	-	-
4	Jalan Pantai 1	-	-	-	-	-
5	Jalan Pantai 2	-	-	-	-	-
6	Jalan Melati	-	-	-	-	-

Sesuai dengan data inventarisasi fasilitas pejalan kaki, Tidak ada nya trotoar yang ada pada kawasan Pantai Tanjung pendam tapi tingkat pejalan kaki yang berada di sekitar Kawasan pantai Tanjung Pendam Cukup tinggi terutama pada akhir Pekan.

b. Analisis Kebutuhan Trotoar

Dari Hasil Perhitungan dengan melihat jumlah pejalan kaki yang menyusuri ruas jalan kawasan, maka dapat dilihat lebar trotoar yang sesuai adalah sebagaimana dijelaskan dibawah ini :

$$W = \frac{P}{35} + n$$

*Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014*

Keterangan:

W = Lebar Jalur Pejalan Kaki (meter)

P = Volume Pejalan Kaki Rencana (orang/menit/meter)

N = Lebar Tambahan (meter)

Adapun nilai konstanta (n) tergantung pada lokasi sekitarnya, terkait dengan besarnya nilai konstanta tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel V. 24** Nilai Konstanta

N (meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan di Daerah
1,0	Jalan di Daerah Perbelanjaan Bukan
0,5	Jalan di Daerah Lain

Sumber : *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014*

Dengan perhitungan rumus konstanta diatas, perhitungan kebutuhan dapat dihitung setelah melakukan Survei pencatatan volume pejalan kaki pada Kawasan Pantai Tanjung pendam. Contoh volume pejalan kaki dapat dilihat pada **Tabel V. 24** berikut.

**Tabel V. 25** Pejalan Kaki Menyusuri Ruas Jalan Kemuning

Jam	Kiri (Org/Jam)	Kanan (Org/Jam)	Kiri (Org/Menit)	Kanan (Org/Menit)	Lebar Trotoar Eksisting	
					Kiri	Kanan
08.00-09.00	81	48	1,35	0,80	-	-
09.00-10.00	36	34	0,60	0,57		
12.00-13.00	45	61	0,75	1,02		
13.00-14.00	46	62	0,77	1,03		
16.00-17.00	67	75	1,12	1,25		
17.00-18.00	93	60	1,55	1,00		
Total	368	340	6,1	5,67		
Rata-Rata	61	57	1,02	0,94		

$$\begin{aligned} \text{Lebar trotoar kiri} &= (1,03 / 35) + 1 \\ &= 1,03 \text{ meter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Lebar trotoar kanan} &= (0,94 / 35) + 1 \\ &= 1,02 \text{ meter} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar kebutuhan trotoar di

ruas jalan Kawasan Pantai Tanjung pendam. Berikut adalah **Tabel V.26** hasil analisis pejalan kaki menyusuri pada ruas jalan di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam.

**Tabel V. 26** Analisis Pejalan Kaki Kawasan Pantai Tanjung pendam

NO	Nama Ruas	Nilai Konstanta	Volume Pejalan kaki (orang/Menit)		Volume Pejalan kaki (Orang/jam)		LEBAR TROTOAR YANG DIBUTUHKAN	
			Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Jalan Gegedek	1	1,02	1,02	61	61	1,03	1,03
2	Jalan Kemuning		1,34	1,21	80	73	1,04	1,03
3	jalan Melati		0,23	0,24	14	15	1,01	1,01
4	Jalan Pantai 1		0,94	0,85	57	51	1,03	1,02
5	Jalan Pantai 2		1,29	1,15	77	69	1,04	1,03
6	Jalan PATIMURA		1,07	0,89	64	54	1,03	1,03

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kebutuhan fasilitas pejalan kaki menurut perhitungan rumus didapatkan lebar trotoar rekomendasi bahwa lebar trotoar di Kawasan Pantai Tanjung pendam sudah cukup untuk menampung volume pejalan kaki di ruas jalan tersebut, tetapi apabila dilihat dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 2/PRT/M/2018 tentang pedoman perencanaan, penyediaan, dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki di kawasan perkotaan, maka seharusnya lebar trotoar untuk sekitar pertokoan atau perbelanjaan standarnya yaitu 2 meter untuk memberikan kenyamanan dan kemandirian bagi para pengguna fasilitas pejalan kaki.

- c. Jumlah pejalan kaki menyebrang di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam terbilang cukup tinggi, untuk mengetahui fasilitas penyebrangan yang dianjurkan dapat menggunakan rumus:

$$P \times V^2$$

Keterangan :

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

V = Volume Lalu Lintas (kendaraan/jam)

Adapun rekomendasi jenis penyebrangan sesuai dengan metode diatas dapat dilihat pada **Tabel V. 27** berikut :

**Tabel V. 27** Rekomendasi Pemeliharaan Jenis Penyebrangan

PV2	P(orang/jam)	V(kend/jam)	Rekomendasi Awal
$\leq 10^8$			Tidak perlu penyebrangan
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross
$\leq 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	Zebra Cross Dengan Pemisah
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	Pelican crossing
$> 10^8$	> 1100	> 500	Pelican crossing
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 700	Pelican crossing Dengan Pemisah

Hasil analisis Survei pejalan kaki menyebrang di Kawasan Pantai Penimbangan dapat dilihat pada **Tabel V. 28** berikut.

**Tabel V. 28** Analisis Pejalan Kaki Menyebrang Pada Ruas Jalan Gegedek

Waktu menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup> tertinggi
08:00- 09:00	97	840	705600	68443200	
09:00- 10:00	72	656	430336	30984192	
12:00- 13:00	75	1099	1207801	90585075	
13:00- 14:00	83	848	719104	59685632	
16:00- 17:00	93	1494	2232036	207579348	√
17:00- 18:00	73	1429	2042041	149068993	√
RATA-RATA	82,17	1061,00	1125721,00	92496742,17	
Rata - Rata Total				101057740	
V Rata rata	86,5	1152,75		1,149E+08	

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

$$P \text{ Rata-rata} = \frac{(73+93+83+97)}{4}$$

$$= 87 \text{ Orang/jam}$$

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

$$V \text{ Rata-rata} = \frac{(1429+1494+1099+840)}{4}$$

$$= 1.153 \text{ Kendaraan/jam}$$

Sehingga dihasilkan  $P.V^2$  sebesar:

$$\begin{aligned} V \text{ Rata-rata} &= 50 \times (1.763)^2 \\ &= 1,15 \times 10^8 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka untuk jalan gedek di perlukan penambahan fasilitas penyebrangan berupa zebra cross

Berikut adalah **Tabel V.29** hasil analisis pejalan kaki menyebrang pada ruas Jalan Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam.

**Tabel V. 29** Rekap Analisis Pejalan Kaki Menyebrang

NO	NAMA RUAS	P Rata-rata Tertinggi (orang/jam)	V Rata-rata Tertinggi (Kend/jam)	PV2 Rata-rata Tertinggi	REKOMENDASI FASILITAS MENYEBERANG
1	Jalan Gedek	87	1153	114944017	ZEBRA CROSS
2	Jalan Kemuning	61	1477	132027188	ZEBRA CROSS
3	jalan Melati	13	1031	14070576	TIDAK PERLU PENYEBERANGAN
4	Jalan Pantai 1	43	1096	51675855	TIDAK PERLU PENYEBERANGAN
5	Jalan Pantai 2	37	835	25607678	TIDAK PERLU PENYEBERANGAN
6	Jalan PATIMURA	59	1238	89623466	TIDAK PERLU PENYEBERANGAN

Dari tabel analisis pejalan kaki menyebrang pada ruas Jalan Kawasan Pantai Tanjung pendam diatas dapat disimpulkan bahwa ruas jalan yang perlu ditambahkan fasilitas pejalan kaki adalah Jalan Gedek dan Jalan Kemuning karena tingkat pejalan kaki yang lebih dari  $1 \times 10^8$ .

## 5.4. Usulan Pemecahan Masalah

### 5.4.1. Usulan Skenario Pemecahan Masalah di dalam Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam

Penyusunan usulan skenario pemecahan masalah diperlukan 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 seefektif mungkin, sehingga pergerakan lalu lintas yang lancar merupakan syarat utama. Oleh sebab itu, Local area Traffic Management adalah salah satu teknik manajemen lalu lintas yang akan diterapkan. Beberapa usulan yang diberikan dalam melakukan peningkatan kinerja lalu lintas di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam sebagai berikut :

- 1) Pengadaan fasilitas Pejalan kaki
- 2) Penutupan Jalur kendaraan pada ruas jalan Pantai 2
- 3) Pemindahan Parkir On-street Pada ruas jalan Pantai 2 ke Parkir off-street
- 4) Penerapan LATM (Local Area Traffic Management)

Dengan menarapkan beberapa usulan pemecahan masalah, maka terjadi peningkatan Kinerja jaringan Jalan, Yang dimana tidak bercampur nya arus antara pejalan kaki dan kendaraan yang berada di kawasan pariwisata pantai Tanjung pendam.

### 5.4.2. Penerapan Local Area Traffic Management di kawasan Pantai Tanjung Pendam.

Penerapan *Local Area Traffic Management* ini juga membahas tentang skenario pemecahan masalah yang terdapat di analisis pejalan kaki dan parkir pada Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Penerapan manajemen transportasi lokal dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang teradapat pada kawasan Pantai Tanjung Pendam dengan

melakukan peningkatan keselamatan bagi para pengunjung dan masyarakat lokal dalam Kawasan Pantai Tanjung Pendam, dengan melakukan manajemen lokasi parkir, pengaturan kecepatan dan pengaturan jalur pejalan kaki dan kendaraan bermotor agar pergerakan kendaraan bermotor dan orang tidak bercampur dalam satu ruang gerak lalu lintas yang sama.

1) Penenambahan *Speed Bump*

Setelah dilakukannya Penerapan LATM pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam maka kecepatan arus pada kawasan Pantai Tanjung Pendam dapat dikurangi, dapat dilihat pada **Tabel V.30** dibawah ini kecepatan arus pada ruas jalan Kawasan Pantai Tanjung Pendam setelah pemasangan beberapa *Speed bump* di kawasan Pantai Tanjung Pendam.

**Tabel V. 30** Perbandingan Kecepatan Arus Rata-Rata Ruas Jalan Pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam

	Fv (Km/jam)	Kecepatan arus Rata Rata (km/jam)	Kecepatan Arus rata-rata model (km/Jam)
Jalan Pantai 1	29,7414	39,29	36
jalan Pantai 2	29,7414	42,67	Penutupan jalur kendaraan

Kecepatan rata rata kendaraan pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam setelah penerapan LATM dapat diturunkan seperti pada Jalan Pantai 1. Pantai 1 yang sebelumnya 39,29 km/jam menjadi 36,00 km/jam. Penurunan kecepatan rata-rata kendaraan dipengaruhi oleh pemasangan *Speed Bump* pada ruas

## 2) Pengaturan Arus dan Fasilitas Pejalan Kaki

Setelah dilakukannya penerapan LATM maka pejalan kaki pada kawasan Pantai Tanjung pendam mendapatkan keselamatan dan Keamanan dalam Area Pantai Tanjung Pendam, yang mana sebelumnya pejalan kaki dan kendaraan tergabung dalam satu ruang gerak yang sama dalam ruas jalan kawasan Pantai Tanjung penadm. Dan setelah dilakukannya pengaturan arus dan fasilitas pejalan kaki maka tidak ada kendaraan yang masuk Kedalam area pejalan kaki pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam.



**Gambar V.2** Layout Penerepan LATM

5.4.3. Rekomendasi Usulan Desain Lalu Lintas pada jalan-jalan diluar Kawasan pariwisata Pantai Tanjung Pendam

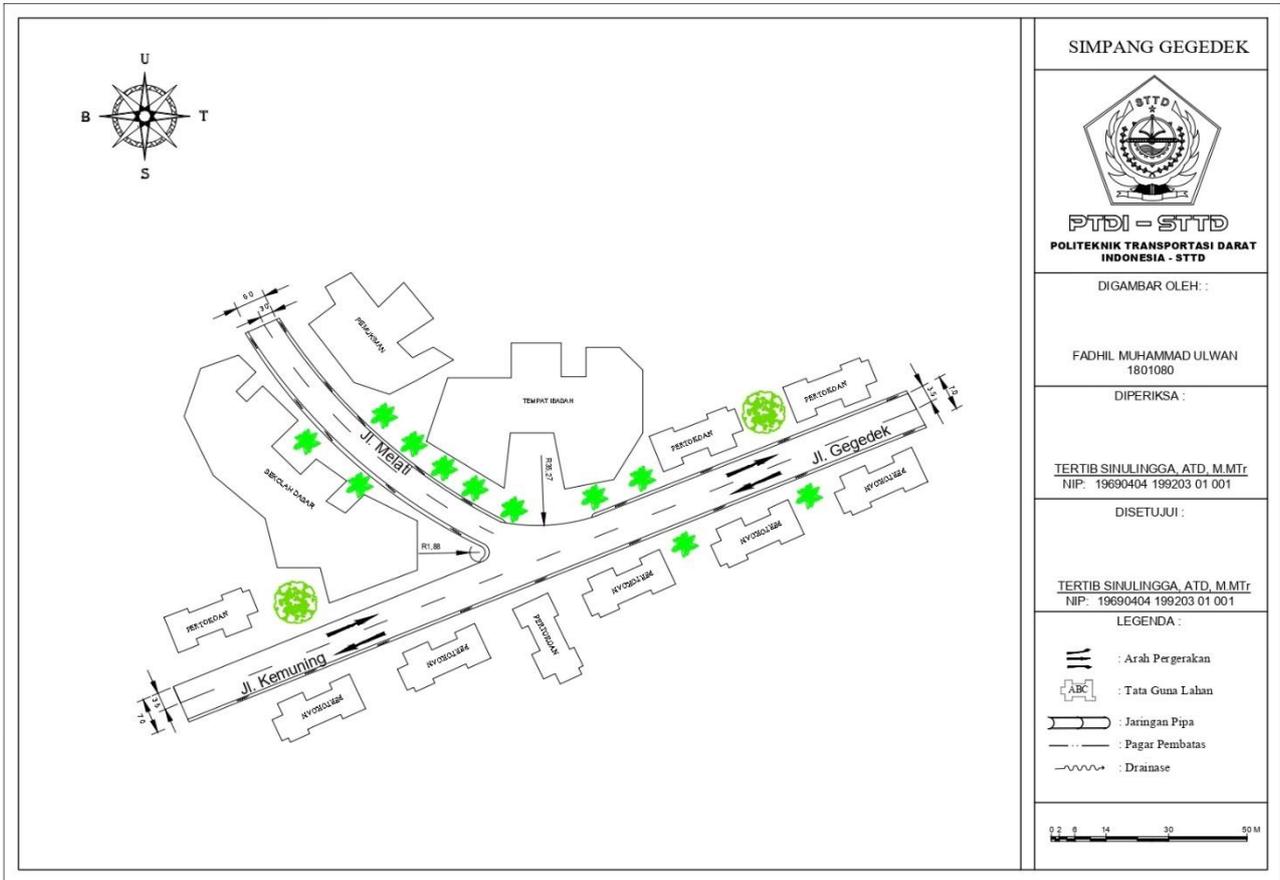
Salah satu mengapa buruknya kinerja jaringan lalu lintas di Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam, disebabkan karena buruknya desain lalu lintas khususnya pada simpang – simpang disekitar lokasi yang terdampak. Hal ini terlihat dari pengaturan simpang yang tidak jelas, garis marka yang tidak terlihat, lebar radius tikung yang tidak sesuai dan beberapa hal lainnya yang akhirnya membuat buruknya kinerja pada jaringan lalu lintas sekitar.

a. Simpang Gegedek

**Tabel V.31** Volume Lalu Lintas Simpang Gegedek

simpang Gegedek		
Volume Mayor	T-B	1.169
volume Minor	U-S	514

Pada **Tabel V.31** volume mayor sebesar 1.169 kend/Jam dan volume minor sebesar 514 kend/Jam. Berdasarkan kriteria penentuan pengaturan persimpangan dikategorikan sebagai simpang prioritas Simpang Gegedek merupakan simpang tiga (Jalan Gegedek – Jalan Kemuning – Jalan Melati) dengan jenis pengendalian simpang prioritas. Kendaraan dari Utara (melati) dan menuju kaki simpang sebelah Barat (Jalan Kemuning) hanya dilalui kendaraan sepeda motor dan kendaraan mobil sehingga radius tikung minimal yang ada pada simpang tersebut adalah 6 meter. Karena simpang tersebut merupakan simpang prioritas, perlu dilengkapi dengan marka prioritas dan rambu prioritas pada kaki simpang sebelah Utara (Jalan Melati ). Berikut **Gambar V.3** merupakan detail design eksisting simpang Gegedek dan **Gambar V.4** merupakan detail usulan simpang Gegedek :



**SIMPANG GEDEK**

**PTDI - STTD**  
**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT**  
**INDONESIA - STTD**

DIGAMBAR OLEH: :

FADHIL MUHAMMAD ULWAN  
 1801080

DIPERIKSA: :

TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr  
 NIP: 19690404 199203 01 001

DISETUJUI: :

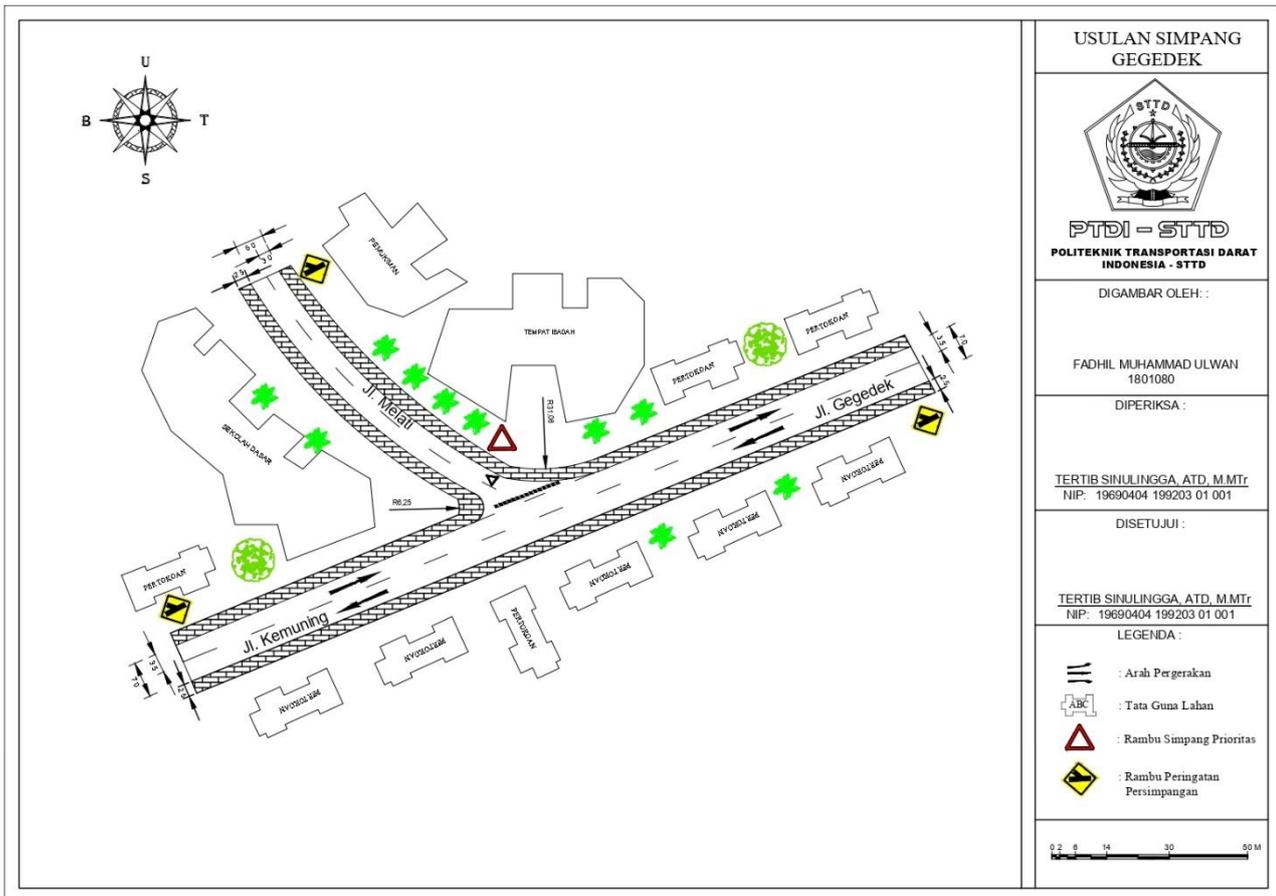
TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr  
 NIP: 19690404 199203 01 001

LEGENDA :

- : Arah Pergerakan
- : Tata Guna Lahan
- : Jaringan Pipa
- : Pagar Pembatas
- : Drainase

0 2 8 14 30 50 M

**Gambar V.3** Eksisting Simpang Gedek



**Gambar V.4** Usulan Simpang GegedeK

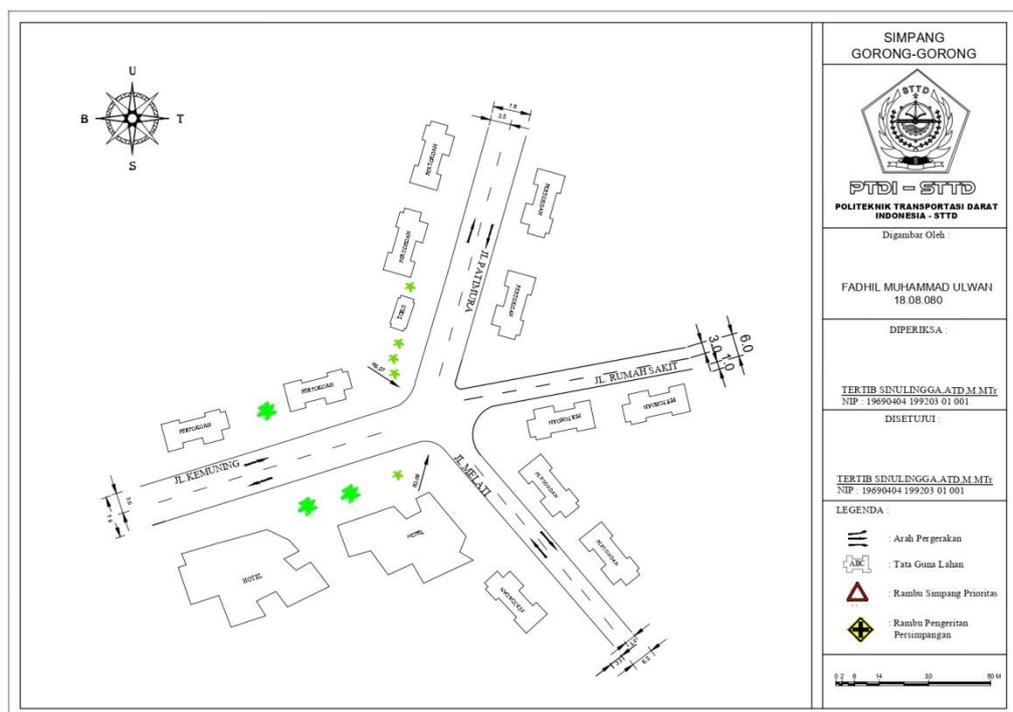
b. Simpang Gorong-gorong

**Tabel V.32** Volume Lalu Lintas Simpang Gorong-gorong

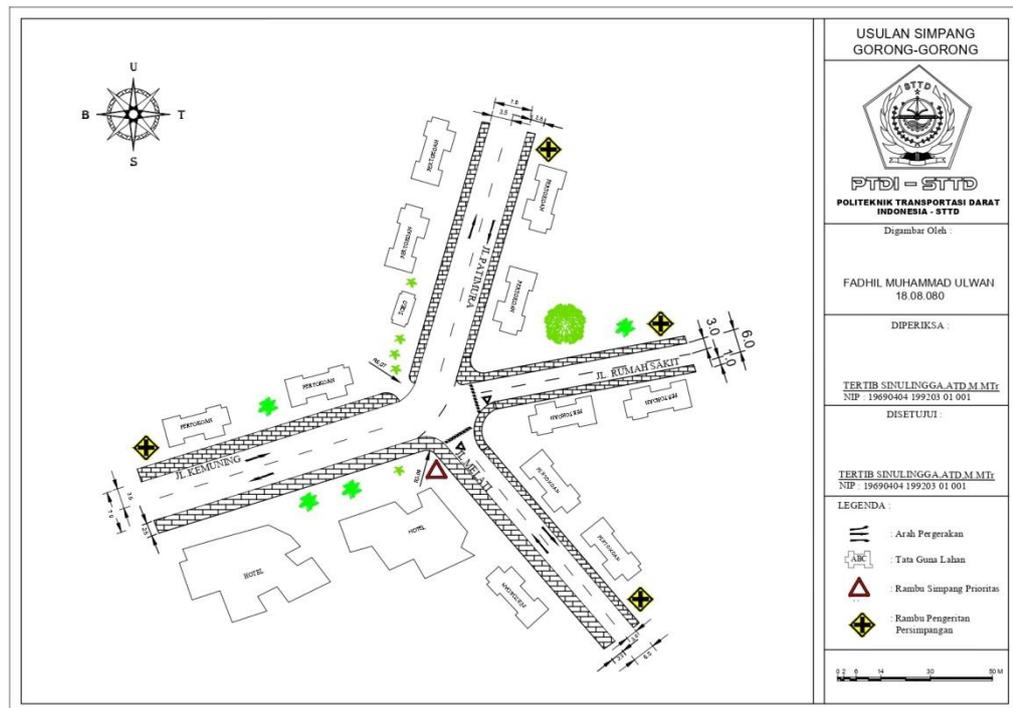
simpang Gorong-Gorong		
Volume Mayor	T-B	1.295
volume Minor	U-S	466

Pada **Tabel V.32** volume mayor sebesar 1.295 kend/jam dan volume minor sebesar 466 kend/Jam. Berdasarkan kriteria penentuan pengaturan persimpangan dikategorikan sebagai simpang prioritas. Simpang Gorong-gorong merupakan simpang tiga (Jalan Patimura – Jalan Kemuning – Jalan Melati) dengan jenis pengendalian simpang

prioritas. Kendaraan dari dan menuju kaki simpang sebelah timur (Jalan Melati) dilalui kendaraan sepeda motor dan mobil sehingga radius tikung minimal yang ada pada simpang tersebut adalah 6 meter. Karena simpang tersebut merupakan simpang prioritas, perlu dilengkapi dengan marka prioritas dan rambu prioritas pada kaki simpang sebelah utara (Jalan Melati). Berikut **Gambar V.5** merupakan detail design eksisting simpang Gorong-gorong dan **Gambar V.6** merupakan detail usulan simpang Gorong-gorong.



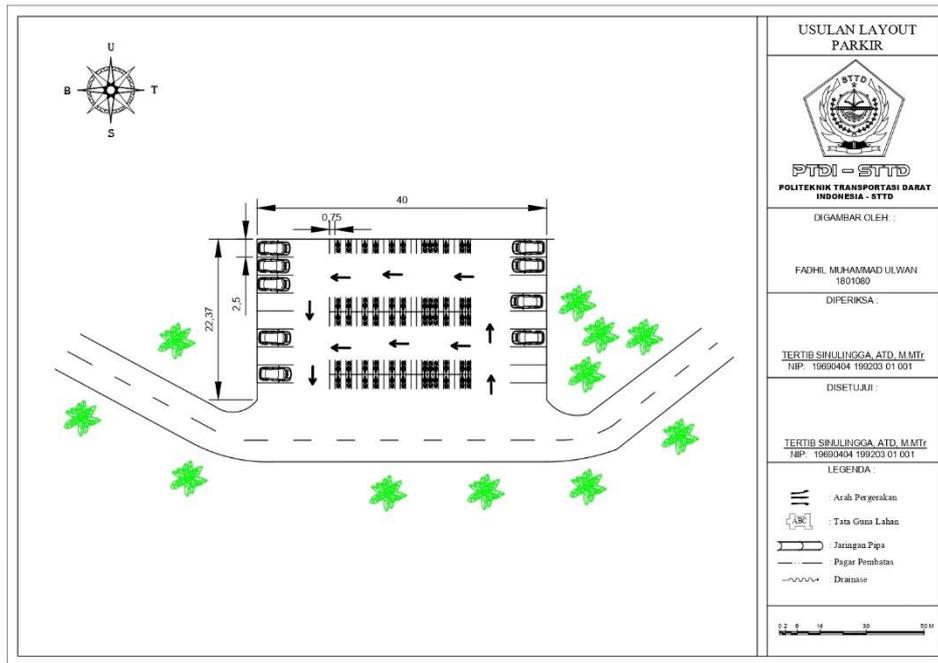
**Gambar V.5** Layout eksisting Simpang Gorong-gorong



**Gambar V.6** Layout Usulan simpang Gorong-Gorong

c. Pemindahan Parkir on street menjadi parkir off street

Adanya parkir di badan jalan sepanjang ruas Jalan pantai 2 yang menjadi salah satu permasalahan lalu lintas di Kawasan Pantai Tanjung pendam . Pada kondisi saat ini Parkir pada Pada Pantai Tanjung Pendam berada pada badan jalan yang mengganggu keamanan para pengguna jalan karena terjadi konflik antar kendaraan maupun pejalan kaki. Setelah Penerapan LATM kawasan parkir dijadikan area bebas kendaraan dan parkir dipindahkan pada Lahan kosong Pada Kawasan Pantai tanjung pendam sehingga area pengunjung tidak terdapat lagi kendaraan dan konflik antara pengguna jalan dapat dihindarkan



**Gambar V.7** usulan Layout Parkir

### 5.5.1 Kinerja Jaringan jalan setelah usulan

Setelah dilakukan analisis dari hasil permodelan dan pemecahan masalah, didapatkan indikator kinerja jaringan jalan setelah dilakukannya pemecahan masalah pada ruas Jalan dalam Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung pendam. Kinerja jaringan jalan setelah pemecahan masalah dapat dilihat pada **Tabel V.33** dibawah ini.

**Tabel V.33** Kinerja Jaringan Jalan Sebelum Usulan

Parameter	Kinerja Jaringan Jalan
Penggunaan Bahan Bakar Rata-Rata (Liter)	319,1
Kecepatan Rata-Rata Jaringan Jalan (km/jam)	39,7
Total Panjang Perjalanan (SMP-km)	3715,8
Waktu Perjalanan (SMP-Jam)	93,7

Dari tabel diatas dapat diketahui kondisi transportasi pada Kavwasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Dari total pergerakan

kendaraan dapat dilihat bahwa Penggunaan bahan bakar rata-rata sebesar 319,1. Kecepatan rata-rata jaringan jalan di kawasan ini sebesar 39,7 km/jam dengan panjang perjalanan yang dapat ditempuh kendaraan yaitu sebesar 3715,8 SMP-km, dengan waktu perjalanan seluruh kendaraan sebesar 93,7 SMP-Jam.

Dengan Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam dapat dilihat pada **Tabel V.34** sebagai berikut.

**Tabel V. 34** Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Setelah Pemecahan Masalah Pada Jaringan Jalan Kawasan Pantai Tanjung Pendam

Parameter	Kinerja Jaringan Jalan Saat Ini	Kinerja Jaringan Jalan Setelah Pemecahan Masalah
Penggunaan Bahan Bakar Rata-rata (Liter)	319,1	143,7
Kecepatan Rata-Rata Jaringan Jalan (km/jam)	39,7	38,0
Panjang Perjalanan (SMP-Km)	3715,8	1462,9
Waktu Perjalanan (SMP-Jam)	93,7	38,5

dilihat dari Tabel Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan dalam Kawasan Pantai Tanjung Pendam bahwasanya Penggunaan bahan bakar rata-rata pada jaringan jalan mengalami penurunan yang awalnya 319,1 Liter menjadi 143,7 Liter. Dengan waktu tempuh yang awalnya 93,7 SMP-Jam menjadi 38,5 SMP-Jam. Panjang Perjalanan yang di tempuh yang awalnya 3715,8 SMP-km menjadi 1462,9 SMP-km. Juga kecepatan arus dalam kawasan yang awalnya 39,7 km/jam menjadi 38,0 km/jam.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan dalam kajian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan LATM Pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam dengan pemasangan Speed Bump untuk mengurangi kecepatan kendaraan dalam Kawasan Pantai, Pengaturan arus keluar masuk kendaraan dalam kawasan, pengaturan jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan bermotor, dan peningkatan fasilitas trotoar untuk keselamatan dan keamanan pejalan kaki juga penyandang disabilitas.
2. Pengaturan parkir pada Pantai Tanjung Pendam di ruas jalan Pantai 2 adalah parkir on-street yang menimbulkan konflik antar kendaraan bermotor dan pejalan kaki dalam kawasan yang mengakibatkan kemandan dan keselamatan pejalan kaki rendah pada ruas jalan dalam kawasan. Maka dari itu dilakukanlan pengaturan lalu lintas lokal dengan memindahkan parkir on-street Pada Ruas Jalan Pantai 2 ke parkir Off street yang berupa lahan kosong yang berada di Kawasan Pantai Tanjung pendam.
3. Tidak ada nya fasilitas pejalan kaki dalam kawasan Pantai Tanjung Pendam bagi pengunjung, maka dari itu dilakukannya penambahan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dan area pejalan kaki untuk memberikan kemandan dan keselamatan bagi pejalan kaki dalam kawasan Pantai Tanjung Pendam.

## **6.2. Saran**

Dari hasil analisis yang telah disimpulkan dalam kajian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan Pantai Tanjung Pendam, maka dapat ditarik saran untuk permasalahan dalam kajian ini yaitu :

1. Menerapkan LATM dalam Kawasan Pantai Tanjung Pendam meningkatkan keselamatan dan keamanan bagi para pengunjung dalam Kawasan Pariwisata Pantai Tanjung Pendam. Seperti pengaturan kecepatan dengan pemasangan Speed bump, dan pengaturan area pejalan kaki dalam kawasan agar ruang gerak antara kendaraan bermotor dan pejalan kaki dalam kawasan tidak berada dalam satu ruang gerak yang sama agar tidak mengganggu keselamatan para pengunjung dalam kawasan. Juga membangun fasilitas pejalan kaki untuk para pengunjung dan penyandang disabilitas agar mendapatkan kewanaman keselamatan dan kenyamanan dalam berwisata.
2. Penerapan dan Penanganan Terhadap Rencana Pengaturan dan Pembinaan Desain Lalu Lintas pada Kawasan Pantai Tanjung Pendam perlu dilakukan dengan mengkoordinasikan kepada pihak yang terkait dinas perhubungan Kabupaten Belitung.
3. Perlu dilakukan Penelitian Lanjutan Yang Mencakup manajemen dan rekayasa lalu Lintas berupa Pengaturan simpang prioritas dan Pebaikan Geometri pada Simpang Gedek dan simpang Gorong-gorong.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basri, Aisyah, 'Analisis Dampak Parkir Terhadap Kinerja Lalu Lintas Di Ruas Jalan Sekitar Mall Panakkukang Kota Makassar', 2017, 1–105
- Endri, Endri, Yossyafra Yossyafra, and Hendra Gunawan, 'Local Area Traffic Management Pada Jalan Perkotaan Kawasan Pendidikan Dan Pemukiman (Studi Kasus Jalan Gajah Mada Kota Padang)', *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 10.1 (2014), 43 <<https://doi.org/10.25077/jrs.10.1.43-56.2014>>
- Lang, Jon T, 'Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design', *Journal of Architectural Education*, 1988 <<https://doi.org/10.1080/10464883.1988.10758493>>
- 'Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997' (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997)
- Munawar, Ahmad, 'Manajemen Lalu Lintas Perkotaan', *Yogyakarta: Beta Offset*, 2004
- 'Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03 Tahun 2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan', 2014
- 'Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas', 2015
- Puspitasari, Reni, and I Ketut Mudana, 'Kajian Penataan Parkir Di Badan Jalan Kota Cirebon Study of the Arrangement On-Street Parking in Cirebon City', *R. Puspitasari, I.Madura*, 118.5 (2017)
- Suryobuwono, Abdullah Ade, and Prasadja Ricardianto, 'Perencanaan Trotoar Dalam Rangka Peningkatan Keamanan Dan Keselamatan Pejalan Kaki', *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 4.3 (2017), 335–46
- Tamin, Ofyar Z, *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi* (Institut Teknologi Bandung, 2000)
- 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataaan', 2009
- 'Undang Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan', 2009

Westerman, Hans, 'Local Area Traffic Management', *Australian Planner*, 23.2 (1985),  
25–28 <<https://doi.org/10.1080/07293682.1985.9657258>>

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Formulir Survei Inventarisasi Ruas Jalan

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) KOTA JAMBI TAHUN AKADEMIK 2021-2022			
FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN					
Nama Ruas Jalan		Geometrik Jalan			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG
Node		Awal			
		Akhir			
Klasifikasi Jalan		Status			
		Fungsi			
Tipe Jalan					
Model Arus (Arah)					
Panjang Jalan		(m)			
Lebar Jalan Total		(m)			
Jumlah		Lajur			
		Jalur			
Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)			
Lebar Per Lajur		(m)			
Median		(m)			
Trottoar		Kiri		(m)	
		Kanan		(m)	
Bahu Jalan		Kiri		(m)	
		Kanan		(m)	
Drainase		Kiri		(m)	
		Kanan		(m)	
		<b>VISUALISASI RUAS JALAN</b>			
Kondisi Jalan					
Jenis Perkerasan					
Hambatan Samping					
Tata Guna Lahan		Kondisi			
		Prosentase			
Luas Kerusakan		(m <sup>2</sup> )			
Jumlah Akses					
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah			
		(m)			
Rambu		Jumlah			
		Kesesuaian			
		Kondisi			
Alinemen (%)					
Parkir on Street					
Marka		Kondisi			
GAMBAR JALAN MEMANJANG					

Lampiran 2 Formulir Survei Inventarisasi Simpang

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) KOTA JAMBI TAHUN AKADEMIK 2021-2022							
<b>FORMULIR SURVAI INVENTARISASI SIMPANG</b>									
<b>Nama simpang</b>								<b>VISUALISASI SIMPANG</b>	
<b>Geometri simpang</b>									
1	Node								
2	Tipe pendekat								
3	Tipe simpang								
4	Tipe pengendalian								
<b>Arah</b>		Utara	Selatan	Timur	Barat				
<b>Ruas Jalan</b>									
5	Lebar pendekat total (m)								
6	Lebar Median (m)								
7	Lebar Bahu kanan (m)								
8	Lebar Bahu kiri (m)								
9	Lebar Trotoar kiri								
10	Lebar Trotoar kanan								
11	Lebar Drainase kiri								
12	Lebar Drainase kanan								
13	Lebar jalur efektif pendekat (m)								
14	Lebar lajur pendekat (m)								
15	Radius Simpang								
16	Hambatan Samping								
17	Tataguna lahan								
18	Model Arus (Arah)								
19	Kondisi Marka								
<b>Fasilitas Simpang</b>		Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi
20	Rambu Larangan								
	Rambu Peringatan								
	Rambu Perintah								
	Rambu Petunjuk								

Lampiran 3 Formulir Survei Traffic Counting

WAKTU		KENDARAAN BERMOTOR														KENDARAAN TIDAK BERMOTOR		
Jam	Menit	ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG								Motor Roda 3	Sepeda	Becak
		Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Mobil Box	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng	Container				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
05.00 - 06.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
06.00 - 07.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
07.00 - 08.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
08.00 - 09.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
09.00 - 10.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
10.00 - 11.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
11.00 - 12.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
12.00 - 13.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
13.00 - 14.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
14.00 - 15.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
15.00 - 16.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
16.00 - 17.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
17.00 - 18.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
18.00 - 19.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
19.00 - 20.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	
20.00 - 21.00	00 - 15																	
	16 - 30																	
	31 - 45																	
	46 - 60																	

Lampiran 4 Formulir Survei CTMC

		<b>POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD</b> <b>PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT</b> <b>PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) KOTA JAMBI</b> <b>TAHUN AKADEMIK 2021-2022</b>															
<b>FORMULIR SURVAI PENCAHAHAN GERAKAN MEMBELOK</b>																	
NAMA KAKI SIMPANG : HARI/TANGGAL : SURVEYOR :																	
Waktu	Arah	Sepeda Motor	Light Vehicle (LV)							High Vehicle (HV)				Unmotor (UM)			
			Mobil	Double kabin	MPU	Taksi	Bus Kecil	Bus Sedang	Pick Up	Mobil Box	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Tangki	Truk Besar	Container	Sepeda	Becak
06.00-06.15	BELOK KIRI																
	LURUS																
06.15-06.30	BELOK KANAN																
	LURUS																
06.30-06.45	BELOK KIRI																
	LURUS																
06.45-07.00	BELOK KANAN																
	LURUS																
07.00-07.15	BELOK KIRI																
	LURUS																
07.15-07.30	BELOK KANAN																
	LURUS																
07.30-07.45	BELOK KIRI																
	LURUS																
07.45-08.00	BELOK KANAN																
	LURUS																
	BELOK KIRI																
	LURUS																

Waktu	Arah	Sepeda Motor	Light Vehicle (LV)							High Vehicle (HV)				Unmotor (UM)		Roda 3	
			Mobil	Double kabin	MPU	Taksi	Bus Kecil	Bus Sedang	Pick Up	Mobil Box	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Tangki	Truk Besar	Container	Sepeda	Becak
12.00-12.15	BELOK KIRI																
	LURUS																
12.15-12.30	BELOK KANAN																
	LURUS																
12.30-12.45	BELOK KIRI																
	LURUS																
12.45-13.00	BELOK KANAN																
	LURUS																
13.00-13.15	BELOK KIRI																
	LURUS																
13.15-13.30	BELOK KANAN																
	LURUS																
13.30-13.45	BELOK KIRI																
	LURUS																
13.45-14.00	BELOK KANAN																
	LURUS																
	BELOK KIRI																
	LURUS																

Waktu	Arah	Sepeda Motor	Light Vehicle (LV)							High Vehicle (HV)				Unmotor (UM)		Roda 3	
			Mobil	Double kabin	MPU	Taksi	Bus Kecil	Bus Sedang	Pick Up	Mobil Box	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Tangki	Truk Besar	Container 20 feet	Sepeda	Becak
16.00 - 16.15	BELOK KIRI																
	LURUS																
16.15 - 16.30	BELOK KANAN																
	LURUS																
16.30 - 16.45	BELOK KIRI																
	LURUS																
16.45 - 17.00	BELOK KANAN																
	LURUS																
17.00 - 17.15	BELOK KIRI																
	LURUS																
17.15 - 17.30	BELOK KANAN																
	LURUS																
17.30 - 17.45	BELOK KIRI																
	LURUS																
17.45 - 18.00	BELOK KANAN																
	LURUS																
	BELOK KIRI																
	LURUS																

Lampiran 5 Formulir Survei MCO



**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD**  
**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT**  
**TIM PKL KOTA JAMBI**  
**TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

MOVIN

Surveyor :  
 Hari / tanggal :  
 Node awal :  
 Node akhir :  
 Jalan :

**Pengamatan : Berangkat (A-B)**

Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)					Kendaraan yang Disalip (O)					Kendaraan yang Menyalip (P)					T		Wa
	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)	
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM				
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		

**Pengamatan : Kembali (B-A)**

Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)					Kendaraan yang Disalip (O)					Kendaraan yang Menyalip (P)					T		Wa
	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)	
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM				
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		

**Keterangan Hambatan :**

LL - Lampu Lalu Lintas (APILL)  
 KC - Kecelakaan Lalu Lintas

KM - Ada Kendaraan Mogok/Berhenti Ditengah Jalan  
 BP - Bus Menaikan/Menurunkan Penumpang  
 MC - Lalu Lintas Macet Tanpa Diketahui Penyebab Utamanya

OM - Ada Penyebrangan/Orang Menyebrang  
 PD - Ada Kendaraan Parkir Double/Sembarangan  
 Lain-lain harap dituliskan

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : <b>FADHIL MUHAMMAD ULWAN</b>	Dosen Pembimbing : (TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)
Notar : 1801080	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Pasar Bandung Kabupaten Tulungagung	Tanggal Asistensi : (28 Mei 2022)
	<b>Asistensi Ke : 1</b>

No	Evaluasi	Revisi
1.	Pembahasan mengenai alasan pengambilan judul penelitian, Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Pasar Bandung Kabupaten Tulungagung	Telah dilakukan revisi sesuai arahan dosen pembimbing dengan menguatkan alasan pengambilan judul tersebut pada latar belakang

Dosen Pembimbing,

**(TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)**

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



**PTDI – STTD**  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: FADHIL MUHAMMAD ULWAN	Dosen Pembimbing :	(TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)
Notar	: 1801080	Tanggal Asistensi :	(29 Mei 2022)
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Asistensi Ke :	2
Judul Skripsi	: Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Pasar Bandung Kabupaten Tulungagung		

No	Evaluasi	Revisi
1.	Gambar harus detail	Telah dilakukan revisi sesuai arahan dosen pembimbing dengan merubah gambar pada layout kawasan penelitian agar lebih detail.

Dosen Pembimbing,

  
**(TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)**

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



**PTDI – STTD**  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : <b>FADHIL MUHAMMAD ULWAN</b>	Dosen Pembimbing : (TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)
Notar : 1801080	Tanggal Asistensi : (30 Mei 2022)
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	<b>Asistensi Ke : 3</b>
Judul Skripsi : Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Pasar Bandung Kabupaten Tulungagung	

No	Evaluasi	Revisi
1.	Memberikan ACC prososal skripsi dan lembar persetujuan	Memberikan ACC prososal skripsi dan lembar persetujuan

Dosen Pembimbing,

**(TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)**

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

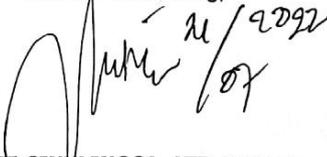


## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : <b>FADHIL MUHAMMAD ULWAN</b>	Dosen Pembimbing : (TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)
Notar : 1801080	Tanggal Asistensi : (22 Juni 2022)
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	<b>Asistensi Ke : 4</b>
Judul Skripsi : Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Pasar Bandung Kabupaten Tulungagung	

No	Evaluasi	Revisi
1.	Penjelasan konsep manajemen dan rekayasa lalu lintas oleh dosen pembimbing	Telah dilakukan revisi sesuai arahan dosen pembimbing dengan menyamakan konsep manajemen dan rekayasa lalu lintas.

Dosen Pembimbing,

  
(TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

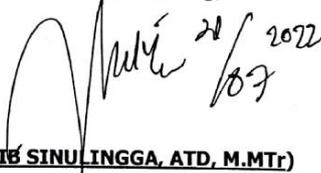


## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : <b>FADHIL MUHAMMAD ULWAN</b>	Dosen Pembimbing : (TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)
Notar : 1801080	Tanggal Asistensi : (27 Juni 2022)
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	<b>Asistensi Ke : 5</b>
Judul Skripsi : Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Pasar Bandung Kabupaten Tulungagung	

No	Evaluasi	Revisi
1.	Pemberian zona tambahan pada kawasan penelitian	Telah dilakukan revisi sesuai arahan dosen pembimbing dengan memberikan zona tambahan pada kawasan penelitian.

Dosen Pembimbing,

  
(TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

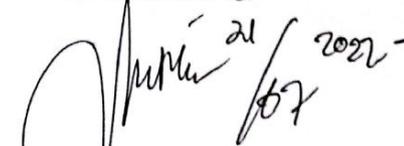


## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : <b>FADHIL MUHAMMAD ULWAN</b>	Dosen Pembimbing : (TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)
Notar : 1801080	Tanggal Asistensi : (12 Juli 2022)
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	<b>Asistensi Ke : 6</b>
Judul Skripsi : Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Pasar Bandung Kabupaten Tulungagung	

No	Evaluasi	Revisi
1.	Perbaiki layout eksisting dan usulan pada kawasan penelitian	Telah dilakukan revisi sesuai arahan dosen pembimbing dengan memperbaiki layout eksisting dan usulan pada kawasan penelitian.

Dosen Pembimbing,

  
(TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr)

## POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



### KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FADHIL MUHAMMAD ULWAN	Dosen Pembimbing : Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.
Nota : 1801080	
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : 27 APRIL 2022
Judul Skripsi : MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Penyesuaian tata naskah dengan panduan penyusunan skripsi	Telah di lakukan perbaikan sesuai arahan dosen pembimbing dan menyesuaikan kembali tata naskah dengan panduan skripsi

Dosen Pembimbing,

Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FADHIL MUHAMMAD ULWAN	Dosen Pembimbing : Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.
Nota : 1801080	
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : 27 MEI 2022
Judul Skripsi : MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Mengirim Proposal yang sudah dikerjakan kepada dosen pembimbing untuk dilakukan pengecekan tata naskah	Telah dilakukan perbaikan draft proposal

Dosen Pembimbing,

Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.

## POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



### KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FADHIL MUHAMMAD ULWAN	Dosen Pembimbing : Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.
Nota : 1801080	
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : 4 Juni 2022
Judul Skripsi : MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Mengirim revisi Proposal yang sudah dikerjakan dan mendapatkan persetujuan unyuk mengikuti seminar proposal	Telah dilakukan Revisi dan diberikan persetujuan untuk mengikuti seminar proposal

Dosen Pembimbing

Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FADHIL MUHAMMAD ULWAN	Dosen Pembimbing : Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.
Nota : 1801080	
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : 27 APRIL 2022
Judul Skripsi : MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PARIWISATA PANTAI TANJUNG PENDAM	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
1	Bimbingan Secara Langsung dan penyampaian analisis, Memperhatikan Kembali Penulisan tata naskah	Telah di lakukan perbaikan sesuai arahan dosen pembimbing

Dosen Pembimbing,

Drs. SULISTYO SUTANTO, M.SI.