

PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DI KABUPATEN PESAWARAN

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian

Program Studi Transportasi Darat Sarjana Terapan

Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan Transportasi Darat



Diajukan Oleh:

VIORISHA NABILA

18.01.270

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD
PROGRAM STUDI DIV TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022**

PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DI KABUPATEN PESAWARAN

SKRIPSI

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



Diajukan Oleh:

VIORISHA NABILA

18.01.270

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD
PROGRAM STUDI DIV TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022**

SKRIPSI

**PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DI
KABUPATEN PESAWARAN**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

VIORISHA NABILA

NOTAR 18.01.270

Telah Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I



WIDORISNOMO, MT
NIP :19580110 197809 1 001

Tanggal : 8 Agustus 2022

PEMBIMBING II



ARINI DEWI LESTARI, MM
NIP. 19880124 200912 2 002

Tanggal : 8 Agustus 2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

SKRIPSI

PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DI KABUPATEN PESAWARAN

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

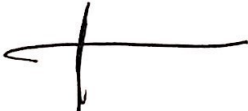
Oleh:

VIORISHA NABILA

Notar : 18.01.270

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 28 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING I



WIDORISNOMO. MT

NIP. 19580110 197809 1 001

Tanggal: 08 Agustus 2022

PEMBIMBING II



ARINI DEWI LESTARI. MM

NIP. 19880124 200912 2 002

Tanggal: 08 Agustus 2022

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DI KABUPATEN PESAWARAN

VIORISHA NABILA

Notar : 18.01.270

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 : 28 JULI 2022

DEWAN PENGUJI



WIDORISNOMO, MT

NIP. 19580110 197809 1 001



TERTIB SINULINGGA, ATD

NIP. 19690404 1992003 1 001



RIZKY SETYANINGSIH, MM

NIP. 19860831 200812 2 003

MENGETAHUI,

KETUA PROGRAM STUDI

SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT



DESSY ANGGA AFRIANTI, M. SC, MT

NIP. 19880101 200912 2 002

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

Nama : VIORISHA NABILA

Notar : 18.01.270

Tanda Tangan : 

Tanggal : 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 : VIORISHA NABILA

Notar : 18.01.270

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 :

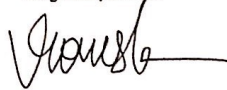
"PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DI KABUPATEN PESAWARAN"

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 : Juli 2022

Yang Menyatakan



VIORISHA NABILA

KATA PEGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini agar dapat diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat dengan judul skripsi "Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran".

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan juga pengetahuan yang dimiliki, tentunya penyusunan skripsi ini tidak akan terselsaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu maka diucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
2. Ibu Dessy Angga A, M.Sc selaku Kepala Jurusan Diploma IV Sarjana Terapan Transportasi Darat;
3. Bapak Widorisnomo, MT dan Ibu Arini Dewi Lestari, MM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan skripsi ini;
4. Kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan agar skripsi ini berjalan dengan lancar;
5. Rekan-rekan Taruna/I Angkatan XL serta seluruh Taruna/I Politeknik Transpotasi Darat Indonesia - STTD.

Penulis sangat mengharapkan segala masukan terhadap skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca khususnya untuk kemajuan transportasi dimasa mendatang.

Penulis,

VIORISHA NABILA

Notar: 18.01.270

Abstrak

PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DI KABUPATEN PESAWARAN

Oleh:

Viorisha Nabila

Program Studi DIV Transportasi Darat

Pemerintah berkewajiban untuk menjamin tersedianya angkutan umum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan angkutan umum yang aman, nyaman, cepat dan terjangkau. Untuk pemenuhan aspek terjangkau ini maka cakupan pelayanan untuk angkutan umum harus menjangkau seluruh wilayah. Untuk meningkatkan aksesibilitas angkutan umum maka cakupan pelayanannya harus tinggi. Tingginya aksesibilitas angkutan umum akan memudahkan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Dimana data primer adalah data hasil dari survei dan data sekunder adalah data yang berasal dari instansi terkait dan data tim PKL Kabupaten Pesawaran. Untuk teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan observasi, wawancara dan dokumentasi.

Berdasarkan dengan data juga hasil dari analisis, didapatkan bahwa permintaan aktual angkutan umum sebesar 5.002 orang per hari. Untuk minat pindah dari kendaraan pribadi yang beralih menggunakan angkutan umum yaitu sebesar 5.82% dengan permintaan potensial hasil pembebanan yaitu sebesar 5.662 permintaan. Pemberian subsidi yang harus dikeluarkan oleh pemerintah untuk trayek usulan 1 adalah sebesar Rp.276.282.368, untuk trayek usulan ke 2 adalah sebesar Rp. 359.818.704 dan untuk trayek usulan ke 3 adalah sebesar Rp. 555.203.088.

Kata Kunci : cakupan, aksesibilitas, pelayanan, permintaan.

Abstract

TRAJECT NETWORK PLANNING IN PESAWARAN DISTRICT

By:

Viorisha Nabila

Bachelor of Applied Land Transport

The government is obliged to ensure the availability of public transportation to meet the public's need for safe, comfortable, fast and affordable public transportation. To fulfill this affordable aspect, the service coverage for public transportation must reach the entire region. To improve the accessibility of public transport, the service coverage must be high. The high accessibility of public transportation will make it easier for people to use public transportation.

This study uses a descriptive method with a qualitative approach. The data used for this research are secondary data and primary data. Where primary data is data from surveys and secondary data is data from relevant agencies and data from the Pesawaran Regency PKL team. The data collection techniques used are observation, interviews and documentation.

Based on the data as well as the results of the analysis, it was found that the actual demand for public transportation was 5,002 people per day. For interest in moving from private vehicles to using public transportation, that is 5.82% with a potential demand for the result of loading, which is 5,662 requests. The subsidy that must be issued by the government for the proposed route 1 is Rp. 276,282,368, for the proposed route 2 it is Rp. 359,818,704 and for the 3rd proposed route is Rp. 555,203,088.

Keywords: coverage, accessibility, service, demand.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
Abstrak	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II	5
GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Karakteristik Kabupaten Pesawaran.....	5
2.1.1 Letak Geografis dan Administratif	5
2.2 Kondisi Sosial Kabupaten Pesawaran.....	6
2.2.1 Demografi.....	6
2.2.2 Perekonomian.....	8
2.2.3 Kondisi Transportasi	10
BAB III.....	19
KAJIAN PUSTAKA	19
3.1 Angkutan Umum	19
3.1.1 Pengertian Angkutan Umum	19
3.1.2 Penyelenggaraan Angkutan Umum.....	19
3.1.3 Jaringan Trayek.....	20
3.1.4 Pengertian Permintaan Transportasi.....	21
3.1.5 Kinerja Jaringan Trayek Angkutan Umum.....	23
3.1.6 Kinerja Pelayanan Angkutan Umum.....	24
3.1.7 Metode Dalam Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Umum.....	24

3.1.8	Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Umum	25
3.1.9	Penerapan Jaringan Trayek.....	25
3.1.10	Klasifikasi Rute	25
3.2	Pemilihan Jenis Moda Kendaraan	28
3.2.1	Jenis Kendaraan	28
3.2.2	Sistem Operasional	29
3.2.3	Biaya Operasional Kendaraan	30
3.2.4	Tarif.....	33
3.2.4	Subsidi	34
BAB IV		35
METODELOGI PENELITIAN		35
4.1	Desain Penelitian.....	35
4.2	Sumber Data.....	38
4.3	Tahapan Pengumpulan Data	39
4.4	Teknik Analisis Data.....	41
4.4.1	Analisis Permintaan (<i>demand</i>) Kabupaten Pesawaran.....	41
4.4.2	Analisis Penentuan Rute	42
4.4.3	Analisis Menentukan Jenis Kendaraan	42
4.4.4	Analisis Karakteristik Sistem Operasional	42
4.4.5	Penjadwalan.....	43
4.4.6	Analisis Penentuan Tarif.....	43
4.5	Tahapan Rekomendasi	45
4.6	Kesimpulan dan Saran.....	45
4.7	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	45
4.7.1	Lokasi Penelitian.....	45
4.7.2	Jadwal Penelitian.....	46
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		47
5.1	Analisis Permintaan Perjalanan.....	47
5.1.1	Permintaan Aktual.....	47
5.1.2	Permintaan Potensial.....	50
5.2	Analisa Pembebanan Lalu Lintas	56
5.2.2	Penentuan Trayek Usulan Angkutan Pedesaan.....	59

5.3	Analisis Penentuan Jenis Armada	67
5.4	Analisa Kinerja Operasional Angkutan Pedesaan Usulan	71
5.4.1	Analisis Kinerja Operasional	71
5.4.2	Penjadwalan.....	73
5.5	Analisis Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan.....	86
5.6	Perhitungan Tarif Angkutan Umum.....	88
5.7	Subsidi	89
5.8.1	Subsidi Penuh	89
BAB VI		92
KESIMPULAN DAN SARAN		92
6.1	Kesimpulan.....	92
6.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....		94

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Luas Wilayah Kabupaten Pesawaran Menurut Kecamatan	5
Tabel II. 2 Jumlah Kepadatan Penduduk di Kabupaten Pesawaran	7
Tabel II. 3 Proporsi PDRB ADHK 2010 Tahun 2016 – 2020 di Kabupaten Pesawaran	8
Tabel II. 4 Matriks Gabungan Kendaraan Pribadi di Kabupaten Pesawaran	11
Tabel II. 5 Matriks Dinamis Angkutan Pedesaan	17
Tabel III. 1 Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum.....	24
Tabel III. 2 Kapasitas Kendaraan.....	29
Tabel V.1 Faktor Ekspansi Trayek.....	47
Tabel V. 2 Matriks Aktual Berdasarkan Survei Dinamis AU Kabupaten Pesawaran.....	48
Tabel V. 3 Matriks Permintaan Aktual	49
Tabel V. 4 Hasil Minat Pindah Angkutan Umum.....	51
Tabel V. 5 Matriks minat pindah perjalanan kendaraan pribadi ke perjalanan menggunakan angkutan umum.....	52
Tabel V. 6 Presentase minat pindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum	53
Tabel V. 7 Matriks Permintaan Potensial.....	55
Tabel V. 8 Data Inventarisasi Jalan.....	57
Tabel V. 9 Pola Operasi Trayek 1	60
Tabel V. 10 Kebutuhan Armada Trayek 1	63
Tabel V. 11 Pola Operasi Trayek 2.....	64
Tabel V. 12 Kebutuhan Armada Trayek 2	65
Tabel V. 13 Pola Operasi Trayek 3.....	66
Tabel V. 14 Kebutuhan Armada Trayek 3	67
Tabel V. 15 Jenis Angkutan Berdasarkan Ukuran Kota.....	68
Tabel V. 16 Jenis Angkutan Berdasarkan Kapasitas Penumpang Per Hari	68
Tabel V. 17 Headway Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten Pesawaran.....	71
Tabel V. 18 Faktor Muat Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten Pesawaran.....	71
Tabel V. 19 Frekuensi Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten Pesawaran	72
Tabel V. 20 Waktu Perjalanan Kendaraan Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten ...	72
Tabel V. 21 Jadwal Operasi Trayek Usulan 1 Kabupaten Pesawaran.....	73

Tabel V. 22 Jadwal Operasi Trayek Usulan 2 Kabupaten Pesawaran	81
Tabel V. 23 Jadwal Operasi Trayek Usulan 3 Kabupaten Pesawaran	85
Tabel V. 24 Rekapitulasi Produksi Kendaraan	87
Tabel V. 25 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan	88
Tabel V. 26 Rekapitulasi Perhitungan Tarif dengan BOK pada Jaringan Trayek	89
Tabel V. 27 Analisis BOK dengan Subsidi Penuh (per kendaraan).....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Pesawaran	6
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan di Kabupaten Pesawaran	12
Gambar II. 3 Visualisasi Angkutan AKAP di Kabupaten Pesawaran	13
Gambar II. 4 Peta Jaringan Trayek AKAP	14
Gambar II. 5 Visualisasi Angkutan AKDP di Kabupaten Pesawaran	14
Gambar II. 6 Peta AKDP di Kabupaten Pesawaran	15
Gambar II. 7 Visualisasi Angkutan Pedesaan di Kabupaten Pesawaran	15
Gambar II. 8 Peta Trayek Angkutan Pedesaan di Kabupaten Pesawaran	16
Gambar II. 9 Peta Titik Halte di Kabupaten Pesawaran	18
Gambar III. 1 Kurva Permintaan	22
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan salah satu sarana atau media yang sangat penting dalam menunjang suatu keberhasilan pada suatu pembangunan, khususnya untuk menunjang pada kegiatan perekonomian masyarakat termasuk bagi masyarakat yang tinggal di suatu wilayah tertinggal. Karena transportasi merupakan salah satu motor atau penunjang yang menjadi suatu kebutuhan pembangunan untuk infrastruktur suatu wilayah dalam pengangkutan orang ataupun barang yang bertindak sebagai penggerak untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan distribusi pendapatan masyarakat yang merata. Berbeda hal nya dengan masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan yang tidak mengalami kesulitan dalam berpindah, bagi masyarakat yang tinggal di suatu wilayah tertinggal seperti yang sedang di alami oleh Kabupaten Pesawaran dimana minimnya akses untuk angkutan umum yang menyebabkan belum terpenuhnya mobilitas penduduk.

Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020 Tentang Penetapan Daerah Tertinggal Tahun 2020 – 2022 pada lampirannya menyatakan bahwa wilayah/daerah Kabupaten Pesawaran tidak termasuk pada daerah tertinggal, namun fakta dilapangan hampir semua daerah Kabupaten Pesawaran belum terlayani oleh angkutan umum. Terkait dengan kondisi tersebut maka pemerintah Kabupaten Pesawaran wajib menyediakan angkutan umum yang layak untuk menunjang kegiatan masyarakat dalam beraktivitas sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.74 Tahun 2014 tentang angkutan jalan pada pasal 14 dan 15 dan Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 Pasal 138 dan Pasal 139. Di Kabupaten Pesawaran sendiri sudah ditetapkan angkutan pedesaan dengan cat mobil berwarna hijau rute trayek Gedong Tataan sampai dengan Terminal Kemiling. Namun dengan hal ini dapat diketahui bahwa belum meratanya angkutan umum di Kabupaten Pesawaran untuk membantu memudahkan masyarakat dalam beraktivitas.

Kabupaten pesawaran merupakan daerah pemekaran dari Kabupaten Lampung Selatan. Berdasarkan survei dan pengamatan yang dilakukan, Kabupaten

Pesawaran merupakan daerah yang memiliki wilayah yang luas dengan penduduk yang sedikit. Masyarakat di Kabupaten Pesawaran rata – rata berkehidupan agraris sehingga sulit untuk berkembang. Selama ini masyarakat di Kabupaten Pesawaran hanya memiliki satu akses angkutan umum yang dimiliki yaitu dengan Kota Bandar Lampung dengan rute trayek Gedong Tataan – Terminal Kemiling. Akses sarana transportasi untuk melakukan kegiatan ekonomi menuju daerah lain tidak tersedia dan belum memadai. Hal ini sudah dialami oleh masyarakat Kabupaten Pesawaran selama bertahun – tahun.

Pemerintah Kabupaten Pesawaran berharap semua daerah di Kabupaten Pesawaran dapat terlayani sarana transportasi untuk memudahkan masyarakat dalam penyediaan akses transportasi untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa sehari-hari, serta meningkatkan dalam kegiatan sosial ekonom dengan terhubungnya sarana transportasi dari satu tempat menuju tempat lainnya. Sejalan dengan Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan Pasal 138 Ayat 1- 3 dan Pasal 138 Ayat 1 – 4 mengenai kewajiban pemerintah untuk menjamin tersedianya angkutan umum. Keterhubungan antar daerah dilakukan dengan adanya penyediaan angkutan umum yang dapat memudahkan masyarakat dalam mengakomodasi pergerakan orang untuk memenuhi kebutuhan angkutan yang aman, selamat, nyaman dan terjangkau.

Terkait dengan pemenuhan dan penyediaan angkutan umum di Kabupaten Pesawaran, berdasarkan Peraturan Daerah No.6 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pesawaran Tahun 2019-2039 yaitu membangun jaringan sarana dan prasarana transportasi dengan tetap memperhatikan daya dukung wilayah tersebut. Melihat permasalahan tersebut akan kebutuhan pelayanan angkutan jalan semakin mendesak maka perlu segera dikaji lebih lanjut mengenai perencanaan angkutan jalan di Kabupaten Pesawaran yang terkoneksi. Dari uraian latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa penulis melakukan penelitian dengan judul “**Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan kondisi eksisting dari transportasi di daerah tertinggal Kabupaten Pesawaran saat ini, terdapat beberapa masalah yang perlu mendapat perhatian, khususnya di bidang angkutan umum, antara lain:

1. Proporsi penggunaan angkutan umum sebesar 3%.
2. Pelayanan angkutan umum Kabupaten Pesawaran yang hanya memiliki satu trayek angkutan pedesaan serta angkutan pendukung seperti ojek dan becak menyebabkan tidak meratanya pelayanan angkutan umum di Kabupaten Pesawaran.
3. Belum adanya rute trayek yang melayani kebutuhan angkutan di Kabupaten Pesawaran.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran ini adalah:

1. Berapa tingkat dan jumlah kebutuhan permintaan angkutan umum (angkutan pedesaan) di Kabupaten Pesawaran?
2. Bagaimana menentukan rute rencana trayek yang akan di usulkan di Kabupaten Pesawaran?
3. Seperti apa usulan pelayanan angkutan umum (angkutan pedesaan) di wilayah Kabupaten Pesawaran?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil rumusan masalah diatas, maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran yang dapat berguna untuk kemudahan masyarakat dalam melakukan perpindahan. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui persepsi masyarakat kabupaten pesawaran terkait kebutuhan angkutan umum dalam kemudahan pelayanan angkutan orang yang menjadi kebutuhan pokok masyarakat.
2. Untuk mengetahui rute rencana angkutan umum yang akan di rencanakan di Kabupaten Pesawaran.

3. Untuk mengetahui kinerja operasional trayek usulan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat di Kabupaten Pesawaran.

1.5 Ruang Lingkup

Pembatasan masalah dilakukan untuk penegasan masalah yang dapat memberikan gambaran dari proses pemecahan masalah tersebut. Pembatasan tersebut dilakukan untuk mempersempit wilayah penelitian agar masalah yang dikaji akan dapat dianalisis tepat sehingga strategi pemecahan masalah dapat dikerjakan secara sistematis adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan jaringan trayek dilakukan mencakup wilayah tertinggal yaitu Kabupaten Pesawaran.
2. Penelitian ini membahas tentang belum meratanya angkutan umum pada daerah Kabupaten Pesawaran.
3. Penentuan permintaan pengguna angkutan umum dilakukan berdasarkan data wawancara angkutan umum.
4. Tidak merencanakan kebutuhan prasarana angkutan umum seperti halte dan terminal.
5. Merencanakan pelayanan operasional jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran.
6. Menghitung biaya operasional kendaraan (BOK), tarif, dan subsidi dari pemerintah terkait dengan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Karakteristik Kabupaten Pesawaran

2.1.1 Letak Geografis dan Administratif

Secara geografis Kabupaten Pesawaran terletak pada koordinat $104,9^{\circ}$ - $105,34^{\circ}$ BT $5,12^{\circ}$ - $5,84^{\circ}$ LS. Secara administratif, luas wilayah di Kabupaten Pesawaran memiliki luas 1.278,21 km^2 termasuk 39 pulau yang ada di sekitarnya. Pada awal terbentuknya, Kabupaten Pesawaran hanya terdapat tujuh kecamatan. Namun seiring dengan kebutuhan dari peningkatan pelayanan pemerintah kepada masyarakat, dibentuknya lagi menjadi sebelas kecamatan. Luas wilayah di Kabupaten Pesawaran disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel II. 1 Luas Wilayah Kabupaten Pesawaran Menurut Kecamatan

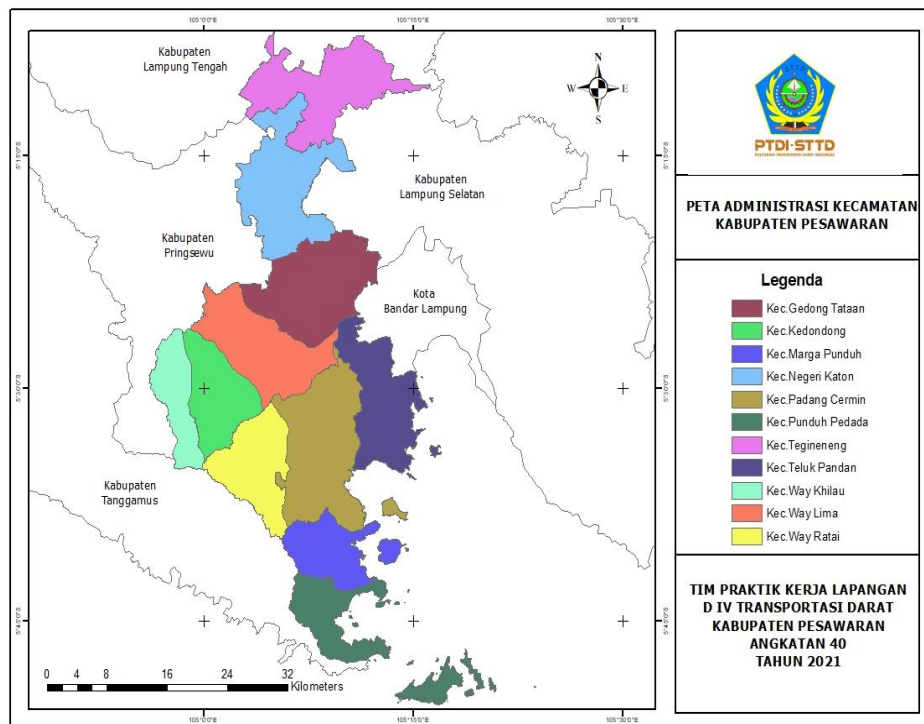
No	Kecamatan	Luas (km^2)	Persentase (%)
1	Punduh Pidada	94,62	7,41
2	Marga Punduh	78,35	6,13
3	Padang Cermin	172,78	13,52
4	Teluk Pandan	118,77	9,29
5	Way Ratai	96,92	7,58
6	Kedondong	88,04	6,89
7	Way Khilau	62,20	4,87
8	Way Lima	128,00	10,01
9	Gedong Tataan	146,51	11,46
10	Negeri Katon	150,05	11,74
11	Tegineneng	141,90	11,10
	Jumlah	1.278,21	

Sumber : RTRW Kabupaten Pesawaran 2019 – 2039

Berikut merupakan batasan wilayah di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kabupaten Lampung Tengah
- Sebelah Selatan : Kabupaten Tanggamus
- Sebelah Timur : Kabupaten Pringsewu
- Sebelah Barat : Kota Bandar Lampung

Berikut merupakan tata guna lahan Kabupaten Pesawaran yang terdiri dari pemukiman, ladang, sawah, belukar, perkebunan, hutan, perkantoran, pendidikan dan pertokoan.



Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Pesawaran

2.2 Kondisi Sosial Kabupaten Pesawaran

2.2.1 Demografi

Jumlah penduduk Kabupaten Pesawaran pada tahun 2020 mencapai 477.470 jiwa yang terdiri dari 246.026 jiwa penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 231.444 jiwa berjenis kelamin perempuan. Jumlah kepadatan penduduk Kabupaten Pesawaran pada tahun 2020 mencapai 373.55 jiwa/km².

Kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak berada pada Kecamatan Gedong Tataan dengan jumlah 107.370 jiwa dengan jumlah kepadatan penduduk sebanyak 732,84 jiwa/km². Terdapat dua kecamatan yang jumlah penduduknya relatif sedikit yaitu ada pada Kecamatan Marga Punduh dan Kecamatan Punduh Pidada dengan jumlah penduduk di bawah 20 ribu jiwa. Jumlah kepadatan penduduk yang terkecil ada pada Kecamatan Punduh Pidada dengan kepadatan penduduk sebesar 163,73 jiwa/km². Berikut merupakan tabel jumlah kepadatan penduduk di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:

Tabel II. 2 Jumlah Kepadatan Penduduk di Kabupaten Pesawaran

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Presentasi Penduduk	Kepadatan Penduduk
		(jiwa)	(%)	(jiwa/km ²)
1	Punduh Pidada	15.5	3,25	163,73
2	Marga Punduh	15.36	3,22	196,04
3	Padang Cermin	29.2	6,12	169,00
4	Teluk Pandan	39.21	8,21	330,13
5	Way Ratai	35.29	7,39	364,10
6	Kedondong	38.02	7,96	431,86
7	Way Khilau	30.89	6,47	496,62
8	Way Lima	37.4	7,83	292,19
9	Gedong Tataan	107.37	22,49	732,84
10	Negeri Katon	71.63	15,00	477,36
11	Tegineneng	57.6	12,06	405,91
jumlah		477.47	100	373,55

Sumber: BPS Kabupaten Pesawaran, 2021

2.2.2 Perekonomian

Kondisi perekonomian di Kabupaten Pesawaran di dominasi oleh empat sektor yaitu ada pada sektor kehutanan dan pertanian, perdagangan dan eceran, dan serta konstruksi. Keempat sektor yang mendominasi di Kabupaten Pesawaran dapat berfluktuatif setiap tahunnya. Berikut merupakan tabel proporsi PDRB di Kabupaten Pesawaran yang masing masing sektornya menunjukkan kontribusi dalam menunjang perekonomian di Kabupaten Pesawaran selama periode 2016 – 2020 adalah sebagai berikut:

Tabel II. 3 Proporsi PDRB ADHK 2010 Tahun 2016 – 2020 di Kabupaten Pesawaran

Kategori	Lapangan Usaha	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
A	Pertanian, kehutanan, dan perikanan	44,61	44,41	42,94	41,82	42,62
B	Pertambangan dan Penggalian	1,16	1,18	1,17	1,12	1,13
C	Industri Pengolahan	13,87	13,62	13,94	13,92	13,22
D	Pengadaan Listrik dan Gas	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
E	Pengadaan Air; Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Kategori	Lapangan Usaha	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
F	Konstruksi	9,52	9,86	10,32	10,53	10,42
G	Perdagangan Besar dan Eceran	13,98	13,98	14,27	14,66	14,21
H	Transportasi dan Pergudangan	2,49	2,52	2,57	2,68	2,60
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	1,04	1,07	1,12	1,23	1,15
J	Informasi dan Komunikasi	3,15	3,19	3,31	3,43	3,75
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	0,40	0,40	0,39	0,39	0,40
L	Real Estate	2,15	2,16	2,18	2,21	2,19
M,N	Jasa Perusahaan	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	3,22	3,20	3,23	3,23	3,39
P	Jasa Pendidikan	2,95	2,94	3,06	3,21	3,34
Q	Jasa Kesehatan	0,61	0,61	0,61	0,63	0,69

Kategori	Lapangan Usaha	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
	dan Kegiatan Sosial					
R,S,T,U	Jasa Lainnya	0,68	0,71	0,72	0,77	0,69

Sumber: BPS Kabupaten Pesawaran, 2021

2.2.3 Kondisi Transportasi

Penembangan sistem transportasi di Kabupaten Pesawaran harus dapat mengatasi suatu permasalahan transportasi yang ada pada saat ini dan juga pada masa mendatang. Pengembangan sistem transportasi juga harus dapat mendukung strategi pembangunan daerah di Kabupaten Pesawaran secara keseluruhan.

Berikut ini merupakan OD Gabungan Kendaraan pribadi di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:

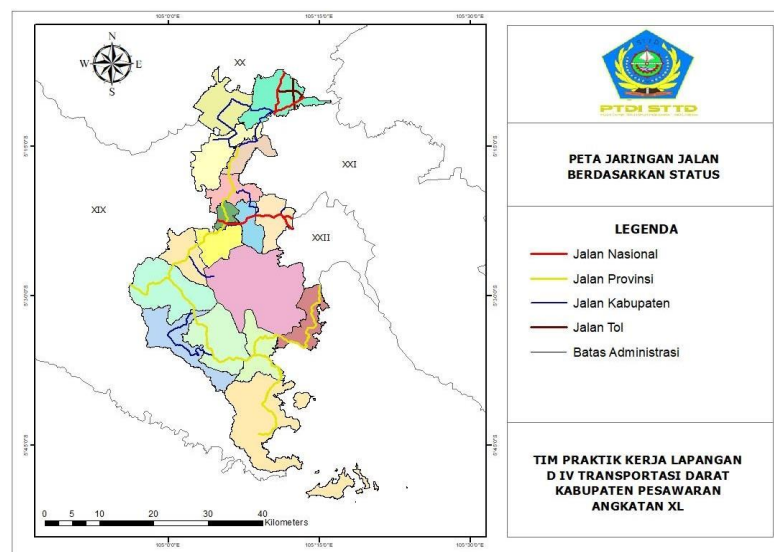
Tabel II. 4 Matriks Gabungan Kendaraan Pribadi Motor dan Mobil di Kabupaten Pesawaran

O\D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Jumlah
1	0	965	986	1,112	771	834	708	624	393	558	795	666	619	345	359	396	313	326	10,771
2	1,379	0	638	969	271	758	495	392	146	177	559	146	240	167	279	159	166	192	7,134
3	1,406	617	0	1,268	238	634	279	352	278	241	662	102	297	207	280	219	128	110	7,318
4	1,397	920	1,231	0	534	577	678	117	185	325	564	103	533	137	247	253	180	209	8,189
5	743	416	436	551	0	401	88	286	251	140	353	212	366	77	21	25	10	25	4,399
6	714	673	1,039	600	542	0	223	215	57	169	349	66	358	333	200	66	33	89	5,724
7	600	487	346	732	109	349	0	177	94	401	642	29	99	448	270	281	141	91	5,295
8	620	357	330	155	292	278	198	0	393	192	119	419	401	309	206	130	15	9	4,421
9	285	186	246	184	169	53	67	345	0	199	99	242	534	77	101	174	34	222	3,217
10	486	180	135	298	140	171	364	230	267	0	497	29	28	105	171	345	219	165	3,830
11	934	640	667	642	327	281	678	101	109	468	0	86	222	113	245	917	655	329	7,415
12	702	155	116	70	268	90	27	402	295	19	89	0	441	40	7	7	13	9	2,752
13	741	349	311	400	541	398	96	467	410	28	225	465	0	225	152	18	10	13	4,850
14	438	210	277	151	76	356	284	282	70	99	106	38	218	0	553	330	87	466	4,042
15	414	252	282	252	21	131	187	184	73	148	245	7	156	542	0	623	237	626	4,381
16	435	183	214	256	25	109	272	134	147	290	898	7	46	361	562	0	698	916	5,551
17	256	240	119	215	8	27	109	14	9	141	590	50	8	63	228	610	0	627	3,313
18	387	153	97	190	25	85	82	8	229	104	271	8	12	537	651	868	752	0	4,461
Jumlah	11,936	6,985	7,472	8,046	4,356	5,531	4,836	4,330	3,405	3,699	7,061	2,675	4,579	4,086	4,533	5,421	3,691	4,423	97,065

Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran, 2021

1. Jaringan Jalan

Untuk membantu dalam meningkatkan mobilitas masyarakat dan kelancaran kegiatan perekonomian masyarakat serta kegiatan lain, jalan merupakan salah satu prasarana penunjang yang penting untuk kegiatan tersebut. Di Kabupaten total panjang keseluruhan mencapai 231.521 km, dimana terdiri dari jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kabupaten. Panjang jalan nasional di Kabupaten Pesawaran sepanjang 37.744 km, untuk panjang jalan provinsi sepanjang 116.456 km serta panjang jalan kabupaten sepanjang 77.321 km. Untuk pola jaringan jalan di Kabupaten Pesawaran yaitu linier (radial) dan didominasi dengan jalan yang bertipe 2/2 UD. Berikut merupakan peta jaringan jalan yang ada di Kabupaten Pesawaran:



Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran, 2021

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan di Kabupaten Pesawaran

2. Sarana Angkutan Umum

Sarana angkutan umum merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menunjang sistem transportasi pada suatu wilayah. Secara umum, angkutan yang terdapat di Kabupaten Pesawaran beroperasi menyesuaikan dengan karakteristik penduduk dimana sebagian besar lebih sering menggunakan kendaraan pribadi. Hal ini

dikarenakan Kabupaten Pesawaran memiliki wilayah yang cukup luas dengan tingkat pemerataan penduduk yang rendah dan juga Kabupaten Pesawaran hanya memiliki 1 trayek saja.

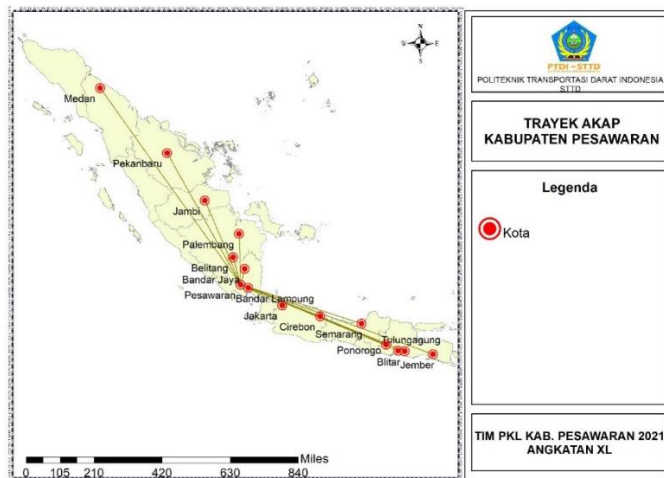
Berikut ini merupakan penjelasan mengenai angkutan umum yang melayani di Kabupaten Pesawaran:

a. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)



Gambar II. 3 Visualisasi Angkutan AKAP di Kabupaten Pesawaran

Kabupaten Pesawaran hanya menjadi lokasi transit untuk Angkutan AKAP. Terdapat 7 PO bus AKAP dengan jumlah armada 64 kendaraan di Kabupaten Pesawaran. Jenis kendaraan untuk angkutan AKAP ini adalah bus besar yang berkapasitas 48 penumpang. Kegiatan menaik – turunkan penumpang untuk angkutan AKAP ini sebagian besar berada di Kecamatan Tegineneng. Pelayanan rute untuk angkutan AKAP ini melayani dengan rute dari kota – kota di pulau Sumatera menuju kota – kota di pulau jawa. Berikut merupakan peta jaringan trayek untuk Angkutan AKAP adalah sebagai berikut:



Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawara, 2021

Gambar II. 4 Peta Jaringan Trayek AKAP

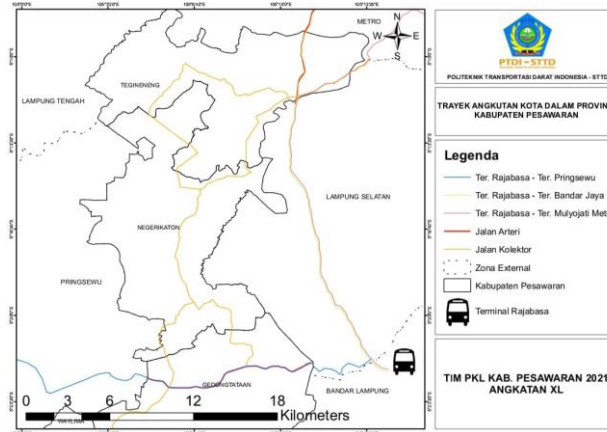
b. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)



Gambar II. 5 Visualisasi Angkutan AKDP di Kabupaten Pesawaran

Kabupaten Pesawaran hanya menjadi titik lokasi transit untuk Angkutan AKDP. Angkutan AKDP ini beroperasi dari titik awal terminal Rajabasa melewati Kabupaten Pesawaran menuju kota – kota yang berada di Provinsi Lampung. Jenis kendaraan Angkutan AKDP ini adalah bus sedang yang berkapasitas sebanyak 31 penumpang. Jumlah armada angkutan AKDP ini sebanyak 234 kendaraan dengan kepemilikan 14 PO bus yang telah mempunyai izin dari Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran. Tarif yang di terapkan pada Angkutan AKDP ini dikenakan sesuai dengan jarak perjalanan penumpang. Berikut merupakan peta jaringan trayek

Angkutan Kota Dalam Provinsi di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:



Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran, 2021

Gambar II. 6 Peta AKDP di Kabupaten Pesawaran

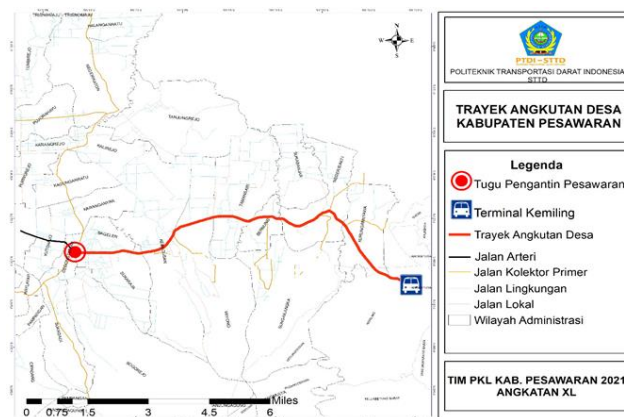
c. Angkutan Pedesaan



Gambar II. 7 Visualisasi Angkutan Pedesaan di Kabupaten Pesawaran

Menurut Peraturan Bersama Walikota Bandar Lampung dengan Bupati Pesawaran No. 1 Tahun 2009 Tentang Penerapan Trayek Angkutan Penumpang di Kabupaten Pesawaran, Kabupaten Pesawaran hanya memiliki satu trayek angkutan pedesaan dengan rute Terminal Kemiling – Tugu Pengantin Gedong Tataan. Panjang lintasan rute pada trayek ini yaitu 13 km dengan jenis kendaraan yaitu *carry* yang kapasitas 8 orang. Jumlah kendaraan

yang diizinkan yaitu 47 kendaraan namun yang beroperasi sebanyak 52 kendaraan dengan tarif yang dikenakan sebesar Rp. 4000. Trayek angkutan pedesaan ini berpola linier sehingga pintu masuk dan keluar berada di titik yang sama. Berikut merupakan peta trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Pesawaran yaitu sebagai berikut:



Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran, 2021

Gambar II. 8 Peta Trayek Angkutan Pedesaan di Kabupaten Pesawaran

Berikut merupakan OD Matriks Dinamis Angkutan Pedesaan di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:

Tabel II. 5 Matriks Dinamis Angkutan Pedesaan

OD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Oi
1	0	0	297	91	0	274	91	0	0	0	297	0	0	0	0	0	0	0	1051
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	206	0	0	114	0	183	91	0	0	0	69	0	0	0	0	0	0	0	662
4	274	0	91	0	0	46	69	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	799
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	365	0	206	0	0	0	69	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0	731
7	183	0	69	206	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	777
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	297	0	69	274	0	91	251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	982
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1325	0	731	685	0	594	571	0	0	0	1096	0	0	0	0	0	0	0	5002

Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran, 20

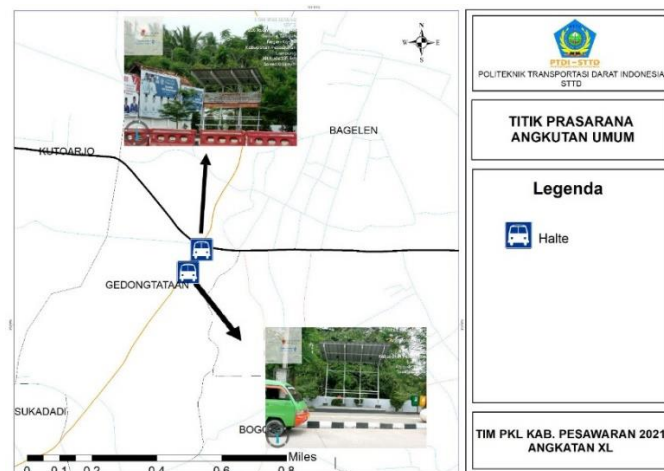
3. Prasarana Angkutan Umum

a. Terminal

Kabupaten Pesawaran merupakan kabupaten yang tergolong masih baru, hasil pemekaran dari Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2007 sehingga masih banyak fasilitas umum yang belum tersedia di Kabupaten Pesawaran salah satunya yaitu terminal. Untuk itu maka perlu dilakukan perencanaan terminal penumpang di Kabupaten Pesawaran.

b. Halte

Halte merupakan prasarana transportasi untuk menurunkan atau menaikkan penumpang yang di tandai dengan sebuah bangunan. Di Kabupaten Pesawaran sendiri hanya terdapat 2 halte yang berada di daerah Gedong Tataan. Berikut merupakan peta lokasi halte di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:



Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran

Gambar II. 9 Peta Titik Halte di Kabupaten Pesawaran

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Angkutan Umum

3.1.1 Pengertian Angkutan Umum

Angkutan umum merupakan sarana atau moda yang digunakan untuk mengangkut orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain yang dipungut dengan biaya atau dengan sistem sewa atau bayar (Warpani, 2002). Transportasi umum yang termasuk seperti angkutan kota (bus, mini bus, dan lain sebagainya), kereta api, angkutan laut dan angkutan udara.

Tujuan dari keberadaan angkutan umum penumpang ini adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan umum yang baik dan layak untuk kebutuhan masyarakat yang aman, cepat, murah, terjangkau dan nyaman. Selain dari itu, keberadaan angkutan umum penumpang dapat mengurangi volume lalu lintas kendaraan pribadi, karena sifatnya angkutan massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang ataupun penumpang. Biaya penumpang memungkinkan dapat ditekan serendah mungkin jika dilihat dari banyaknya penumpang (Warpani, 1990).

3.1.2 Penyelenggaraan Angkutan Umum

Menurut Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 pasal 140 Penyelenggaraan angkutan umum terbagi menjadi dua yaitu angkutan orang dalam trayek dan angkutan orang tidak dalam trayek. Angkutan orang dalam trayek di atur dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 29 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas PM No. 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Dalam Trayek, dan angkutan orang tidak dalam trayek yang diatur dalam PM No. 32 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Tidak Dalam Trayek.

Jenis angkutan yang digunakan untuk pelayanan orang menurut Peraturan Pemerinta RI No. 74 Tahun 2014 pasal 22 yaitu Angkutan Antar Kota Antar

Provinsi (AKAP), Angkutan Kota, Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), angkutan pedesaan dan angkutan lintas batas negara.

3.1.3 Jaringan Trayek

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan pada pasal 1 ayat 8 menyebutkan bahwa trayek merupakan lintasan untuk suatu pelayanan jasa angkutan orang dengan menggunakan angkutan penumpang yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan, lintasan dan jenis kendaraan yang tetap serta berjadwal ataupun tidak terjadwal. Jaringan trayek adalah kumpulan kumpulan trayek yang menjadi suatu kesatuan pelayanan orang dan dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam menerapkan jaringan trayek yaitu sebagai berikut :

a. Pola tata guna lahan

Lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna lahan dengan potensi permintaan yang tinggi. Dengan demikian lokasi – lokasi yang potensial yang menjadi tujuan keberangkatan diusahakan dijadikan prioritas pelayanan.

b. Pola pergerakan penumpang angkutan umum

Trayek angkutan penumpang harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi pada saat penumpang melakukan perjalanan menggunakan angkutan umum dapat diminimumkan.

c. Kepadatan penduduk

Kepadatan penduduk merupakan faktor yang penting dalam menentukan potensi permintaan kebutuhan angkutan umum, penentuan penyediaan trayek umum nya di rencanakan sedekat mungkin untuk menjangkau wilayah yang kepadatan penduduknya dinilai memiliki *demand*.

d. Daerah pelayanan

Selain dari meninjau wilayah – wilayah yang memiliki potensial, juga harus memperhatikan keterjangkauan dalam wilayah. Mengacu pada konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

e. Karakteristik jaringan jalan dalam trayek

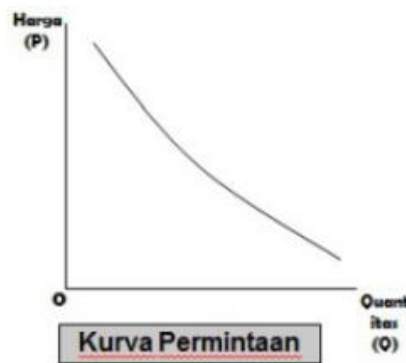
Karakteristik jaringan jalan yang ada seperti klasifikasi, fungsi, lebar jalan dan juga tipe operasi jalur angkutan umum dapat mempengaruhi dalam kelancaran pengoperasian angkutan umum.

3.1.4 Pengertian Permintaan Transportasi

Kegiatan yang berada di masyarakat berkaitan erat dengan permintaan perjalanan. Transportasi orang ataupun barang ini dilakukan bukan dikarenakan orang ataupun barang tersebut memerlukan angkutan, namun untuk mencapai tujuan lain. Karenanya permintaan angkutan ini disebut dengan permintaan yang di turunkan (*derived demand*) dari suatu kebutuhan manusia akan barang dan jasa lain sebagai akibat dari adanya perkembangan aktivitas sosio – ekonomi masyarakat. Salah satu bentuk dari perkembangan itu dalam menimbulkan permintaan potensial akan jasa angkutan adalah dengan adanya perubahan tata ruang kota yang membawa akibat dari jarak geografis antara tempat asal dengan tempat tujuan, antara lain bisa ditempuh dengan menggunakan kendaraan umum.

Menurut Nasution (2004), permintaan angkutan pada dasarnya diakibatkan oleh :

1. Kebutuhan manusia untuk melakukan perpindahan dari tempat asal menuju tempat tujuan dilakukannya kegiatan seperti berbelanja, bekerja, sekolah dan lain sebagainya.
2. Kebutuhan angkutan barang untuk konsumsi atau digunakan pada lokasi lain.
3. Dengan mengakomodasi permintaan akan perjalanan diperlukannya biaya. Berikut merupakan hubungan antara permintaan dengan biaya yang dibubungkan pada gambar kurva dibawah ini:



Gambar III. 1 Kurva Permintaan

Permintaan akan jasa transportasi ditentukan oleh barang atau penumpang yang akan melakukan perpindahan dari tempat asal menuju tempat tujuan. Jumlah kapasitas dari angkutan yang tersedia dengan kebutuhan sangat terbatas, disamping itu juga permintaan jasa transportasi merupakan *derived demand*.

Adapun karakteristik dari permintaan angkutan terdiri dari dua kelompok yaitu sebagai berikut:

1. Kelompok choice

Kelompok ini terdiri atas orang – orang yang memiliki pilihan (*choice*) dalam pemenuhan kebutuhan mobilitasnya. Pada kelompok ini juga kendaraan pribadi dapat digunakan (dengan alasan finansial, legal dan fisik).

2. Kelompok captive

Kelompok captive adalah kelompok yang tergantung (*captive*) terhadap angkutan umum untuk pemenuhan kebutuhan mobilitas atau dengan kata lain kebutuhan mobilitasnya tidak dapat menggunakan kendaraan pribadi.

Angkutan umum merupakan sarana kendaraan yang digunakan untuk mengangkut orang atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan dipungut bayaran (Warpani, 2002). Perkembangan angkutan umum memegang peranan penting dalam menggerakkan perekonomian masyarakat,

maka pengelolaan dan penataan angkutan umum di suatu wilayah harus disempurnakan dalam rangka menunjang perkembangan dan pertumbuhan wilayah tersebut. Menurut Warpani (2002) sebuah kota yang memiliki penduduk lebih dari 1 juta jiwa sudah seharusnya memiliki angkutan umum penumpang atau angkutan umum massal. Angkutan umum penumpang terbagi menjadi 2 yaitu paratransit dan masstransit. Paratransit adalah angkutan umum yang melayani penumpang dengan memiliki ciri tarif dan lintasan rute yang dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna jasa, Masstransit adalah angkutan umum yang menyediakan jasa angkutan untuk mengangkut banyak penumpang dengan trayek, jadwal dan tarif tetap, contohnya adalah bus. Terbentuknya keberadaan angkutan umum penumpang adalah terselenggaranya pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Nilai pelayanan tersebut baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman. Analisis demand digunakan untuk memprediksi dan mengetahui jumlah kenaikan penumpang angkutan umum untuk kurun waktu lima tahun kedepan serta menjadi pertimbangan dalam proses penyediaan sarana dan prasarananya.

3.1.5 Kinerja Jaringan Trayek Angkutan Umum

1. Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan berdasarkan kepada jarak berjalan kaki, namun bukan anatar rute pelayanan melainkan pada perhentian. Jaringan pelayanan dikatakan baik jika cakupan pelayanan untuk daerah perkotaan ialah 70-75% penduduk tinggal 400 m berjalan kaki ke perhentian. Sedangkan untuk daerah pinggiran kota dengan kepadatan agak rendah 50-60% penduduk tinggal pada jarak berjalan 700 m ke perhentian.

2. Tingkat Tumpang Tindih

Tumpang tindih trayek merupakan tumpang tindih 2 atau lebih trayek yang berbeda akan tetapi lintasannya yang hampir seluruh bagian dari lintasannya sama. Indikator ini adalah perbandingan jarak dari tumpang tindih yang terjadi dengan jarak lintasan rute yang ada. Tumpang tindih

di artikan sebagai perbandingan antara panjang trayek yang tumpang tindih dengan trayek lain dan panjang trayek yang sebenarnya ⁵

3.1.6 Kinerja Pelayanan Angkutan Umum

Indikator kinerja pelayanan angkutan umum berdasarkan Standar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK: SK.687/AJ.206/DRDJ/2002 pada tabel III.1 di bawah ini:

Tabel III. 1 Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum

No	Aspek	Standar
1	Waktu Tunggu Penumpang Menunggu Angkutan di Pemberhantian (<i>waitung time</i>) a. rata – rata b. maksimum	5 – 10 menit 10 20 menit
2	Jarak Berjalan (<i>walking distance</i>) a. daerah pada dalam kota b. daerah kepadatan rendah	300 – 500 meter 500 – 1000 meter
3	Perpindahan moda a. rata – rata b. maksimum	0 – 1 kali 2 kali
4	Kecepatan (Berdasarkan jenis trayek) a. utama b. cabang c. ranting d. langsung	30 km/jam 20 km/jam 10 km/jam 30 km/jam
5	Waktu Perjalanan (<i>Journey Time</i>) a. rata – rata b. maksimum	1 – 1,5 jam 2 – 3 jam
6	Tingkat Operasi Kendaraan	80%

Sumber: SK Dirjen 687/2002

3.1.7 Metode Dalam Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Umum

Metode yang digunakan dalam melakukan perencanaan jaringan trayek ini adalah perencanaan berdasarkan pada Permintaan (*Demand*) Angkutan Umum. Perencanaan jaringan trayek didasari oleh permintaan terhadap angkutan umum hasil dari survei wawancara rumah tangga, survei naik turun penumpang dan wawancara penumpang. Penentuan rute jaringan trayek

angkutan umum dilakukan setelah melakukan pemodelan transportasi, kemudian dipilih rute yang memiliki permintaan angkutan umum yang tinggi.

3.1.8 Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Umum

Perencanaan jaringan trayek angkutan umum merupakan salah satu usaha dalam penataan ulang jaringan transportasi untuk memperbaiki pelayanan angkutan dan perbaikan pelayanan demi keselamatan dan kenyamanan penumpang (Sosilowati, 2011).

Perencanaan jaringan trayek dapat berupa:

- a. Pemotongan rute atau pengalihan rute
- b. Pengalihan rute

3.1.9 Penerapan Jaringan Trayek

Menurut Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 pasal 14, jaringan trayek ditetapkan dengan memperhatikan faktor – faktor berikut:

1. Kebutuhan angkutan
2. Kelas jalan yang sama dan atau lebih tinggi
3. Tipe terminal yang sama dan atau lebih tinggi
4. Tingkat pelayanan jalan
5. Jenis pelayanan angkutan
6. Rencana umum tata ruang
7. Kelestarian lingkungan hidup

3.1.10 Klasifikasi Rute

Klasifikasi rute dibagi berdasarkan dengan tipe jaringannya. Rute berdasarkan tipe pelayanannya (Modul Perencanaan Sistem Angkutan Umum, 1997) adalah sebagai berikut:

- a. Rute Tetap (*Fixed rute*)

Pada rute ini pengemudi diwajibkan mengendarai kendaraannya pada rute atau jalur yang telah direncanakan sebelumnya. Rute ini biasanya dirancang dengan tingkat *demand* yang cukup tinggi.

b. Rute tetap dengan deviasi tertentu

Pada rute ini pengemudi bebas melakukan deviasi dengan alasan – alasan khusus seperti menarik penumpang karena fisik maupun alasan usia. Deviasi khusus juga dapat dilakukan pada waktu – waktu tertentu contohnya adalah pada saat jam sibuk.

c. Rute dengan batasan koridor

Pada rute ini pengemudi diizinkan untuk melakukan deviasi dari rute yang telah ditentukan dengan batasan – batasan tertentu, yaitu:

- 1) Pengemudi wajib menghadiri (untuk menaik turunkan penumpang) di beberapa lokasi perhentian tertentu yang jumlahnya terbatas, misalnya tiga sampai empat perhentian.
- 2) Di luar perhentian yang diwajibkan tersebut, pengemudi diizinkan melakukan deviasi sepanjang tidak melewati daerah atau koridor yang telah ditentukan sebelumnya.

d. Rute tetap dengan deviasi tetap

Pada rute jenis ini, pengemudi diberikan kebebasan sepenuhnya untuk mengemudikan kearah yang diinginkan, sepanjang dia mempunyai rute awal dan rute akhir yang sama.

Menurut Santoso (1996) Rute berdasarkan tipe jaringan jalan dapat dibagi menjadi:

a. Trunk Route

Rute dengan tipe ini merupakan rute yang beban pelayanannya paling tinggi dikarenakan tingkat *demand* yang dilayani sangat tinggi, baik pada saat jam sibuk maupun tidak pada jam sibuk. Biasanya rute ini melayani koridor utama, yaitu pada jalan arteri dimana pada kiri dan kanannya dipenuhi oleh pusat – pusat kegiatan utama serta pembebanan yang tinggi yang harus dilayani sepanjang hari mulai dari pagi sampai malam.

b. Principle Route

Rute dengan tipe ini mempunyai karakter yang hampir sama dengan rute sebelumnya (*trunk route*) hanya yang membedakannya adalah angkutan

yang dioperasikan tidak sampai tengah malam, hanya sampau pada jam 8 atau 10 malam.

Pengoperasian pada rute ini dilakukan 7 hari dalam seminggu. Rute tipe ini juga melayani jalan – jalan dan koridor utama namun dengan pembebanan yang lebih rendah dibandingkan dengan *trunk route*, rute ini biasanya melayani sub kota di daerah pinggir kota dengan pusat kota, karakteristik operasionalnya adalah dengan frekuensi yang cukup tinggi dan jenis kendaraan yang benar.

c. Secondary Route

Rute tipe ini merupakan rute yang dioperasikan angkutan umum kurang dari 15 jam/hari nya. Misalkan pengoperasian mulai pada jam 06.00 pagi sampai dengan jam 10.00 malam selama seminggu. Biasanya tipe pada rute ini melayani koridor daerah pemukiman ke daerah sub kota.

d. Branch Route

Merupakan rute yang berfungsi untuk menggabungkan trunk route ataupun principal route dengan daerah – daerah pusat aktifitas lainnya, seperti pada sub kota atau pusat pertokoan lainnya.

e. Local Route

Merupakan rute yang melayani suatu daerah yang luasannya relatif kecil untuk dihubungkan dengan rute lainnya dengan klasifikasi yang lebih tinggi. Rute ini merupakan penghubung antara daerah pemukiman dengan rute – rute yang lebih besar. Rute pada tipe ini biasanya melewati jalan – jalan kota yang mempunyai kelas – kelas jalan kolektor ataupun jalan lokal.

f. Feeder Route

Merupakan lokal rute yang khususnya melayani daerah tertentu dengan trunk route, principal route dan secondary route. Dengan demikian pula titik pertemuan antara tipe rute ini dengan rute lainnya yang cukup besar biasanya disediakan prasarana khususnya yang memungkinkan terjadinya proses transfer yang cukup baik, yaitu dimana penumpang dapat bertukara angkutan dengan nyaman.

g. Double Route

Rute ini dasarnya sama dengan feeder route, namun bedanya dapat melayani dua trunk route sekaligus dan juga melayani daerah pemukiman diantar kedua ujung trunk route.

3.2 Pemilihan Jenis Moda Kendaraan

3.2.1 Jenis Kendaraan

Dalam hal menentukan jenis kendaraan untuk perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran ini menggunakan jenis kendaraan carry seperti angkutan pedesaan yang sudah tersedia.

1. Kebutuhan Kendaraan

Kebutuhan kendaraan adalah jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk melayani rute atau trayek dan lokasi setempat dalam trip per hari.

- a. Factor Muat (Load Factor) merupakan perbandingan antara kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang bisa dinyatakan dalam presentase (%). Berdasarkan Peraturan Pemerintahan No. 41 Tahun 1993 pada pasal 28 ayat (2) menerapkan bahwa pendekatan faktor muat penumpang diatas 70%.

b. Kapasitas

Berdasarkan pada SK Dirjen Perhubungan No. 687 Tahun 2002 adapun ketentuan dalam menentukan jumlah maksimal yang dapat di tampung oleh kendaraan adalah sebagai berikut:

Tabel III. 2 Kapasitas Kendaraan

Jenis Angkutan	Kapasitas Kendaraan			Kapasitas Pnp Per Hari/ Kend
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil Penumpang Umum (MPU)	8	-	8	250 – 300
Bus Kecil	19	-	19	300 – 400
Bus Sedang	20	10	30	500 – 600
Bus Besar Lantai Tunggal	49	30	79	1.000 – 1.200
Bus Besar Lantai Ganda	85	35	120	1.500 – 1.800

Sumber: SK Dirjen Perhubungan, 2002

3.2.2 Sistem Operasional

1. Frekuensi

Frekuensi per hari merupakan banyaknya angkutan atau kendaraan dalam satu arah dalam jangka waktu satu hari. Frekuensi per hari ini juga digunakan untuk menghitung armada. Untuk mengetahui nilai frekuensi dapat dilihat dari rumus berikut ini:

$$F = \frac{K}{60} \left(\frac{\text{kendaraan}}{\text{jam}} \right)$$

Keterangan :

F = Frekuensi (Kendaraan/jam)

K = Jumlah kendaraan yang beroperasi (kendaraan)

2. Headway

Headway merupakan waktu antar kendaraan yang satu dengan kendaraan sebelum dan sesudahnya

3. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan satu kali perjalanan pulang dan pergi dengan deviasi waktu sebesar 5% per jam dari waktu perjalanan. Waktu siklus dapat dihitung menggunakan rumus:

$$CTBA = (TAB + TBA) + (\sigma_{BA}^2 + \sigma_{AB}^2) + (TTA + TTB)$$

Keterangan :

CTABA = Waktu siklus dari A ke B, kembali ke A

TAB = Waktu perjalanan rata – rata dari A ke B

TBA = Waktu perjalanan rata – rata dari B ke A

σ_{AB} = Deviasi waktu perjalanan rata – rata dari A ke B

σ_{BA} = Deviasi waktu perjalanan rata – rata dari B ke A

TTA = Waktu henti kendaraan di terminal A

TTB = Waktu henti kendaraan di terminal B

4. Kebutuhan armada

Jumlah armada per waktu sirkulasi yang diperlukan dalam satu lintasan tertentu, dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$K = \frac{CT}{H \times fA} \text{ (kendaraan)}$$

Keterangan :

K = Jumlah armada

CT = Waktu siklus (menit)

H = Headway / waktu antara kendaraan angkutan (menit)

FA = Faktor ketersediaan kendaraan angkutan (%)

3.2.3 Biaya Operasional Kendaraan

Berdasarkan pada SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum, perhitungan biaya operasional kendaraan dimaksud untuk mengetahui besarnya biaya pokok produksi angkutan jalan per kilometer adalah sebagai berikut:

a. Biaya Langsung

1) Biaya penyusutan

Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBM dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan atau tidak hitung jika bus merupakan bantuan pemerintah.

$$\text{Penyusutan per thn} = \frac{\text{Harga kendaraan} - \text{Nilai residu}}{\text{Seat.Km per tahun} \times \text{Masa susut}}$$

2) Biaya bunga modal

Biaya ini dihitung sesuai dengan suku bunga yang berlaku atau tidak dihitung jika kendaraan merupakan bantuan dari pemerintah.

$$\text{Modal} = \frac{n + 1}{2} \times \frac{HK \times 75\% \times (I)\%}{PST \times n}$$

Keterangan :

N = Masa pinjaman (5 tahun)

HK = Harga kendaraan

PST = Seat.Km per tahun

I = Tingkat bunga ter tahun

3) Biaya awak bus

Biaya awak ini terdiri dari supir, kondektur yang berupa gaji serta tunjangan operasi. Biaya awak kendaraan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{biaya awak} \frac{\text{bus}}{\text{seat} - \text{km}} = \frac{\text{biaya awak per tahun}}{\text{Seat.Km per tahun}}$$

4) Biaya bahan bakar minyak

Biaya bahan bakar minyak per seat-km dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya BBMPer Seat} - \text{km} = \frac{\text{Biaya BBM/bus/hari}}{\text{Produksi per hari}}$$

5) Biaya pemakaian ban

Biaya pemakaian ban dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya ban per seat} - \text{km} = \frac{\text{Biaya Ban/bus/hari}}{\text{Daya tahan ban/kap angkut}}$$

6) Biaya perawatan berkala

a) Service kecil

Service kecil rata – rata dilakukan setiap 5.000 kilometer.

- Biaya bahan (oli mesin, oli gardan, oli transmisi dan gemuk)
- Upah kerja service
- Biaya service
- Biaya service per seat-km

$$\text{Biaya service seat} - km \frac{\text{biaya sekali service}}{\text{Km per sekali service}}$$

b) Service besar

Service besar rata – rata dilakukan setiap 15.000 kilometer.

- Biaya bahan (oli mesin, oli gardan, oli transmisi, gemuk, minyak rem, filter oli, filter udara, elemen lainnya)
- Upah kerja service
- Biaya service
- Biaya service per seat-km

$$\text{Biaya service seat} - km \frac{\text{biaya sekali service}}{\text{Km per sekali service}}$$

c) Overhoul mesin

Dilakukan setiap 300.000 km

d) Overhoul body

Dilakukan setiap 360.000 km

e) Penambahan oli mesin

f) Biaya cuci bus

g) Penggantian SC ($S\% \times \text{harga chasis}$)

h) Pemeliharaan body (1% dari harga karoseri)

7) Biaya retribusi terminal

8) Biaya pajak kendaraan bermotor

$$PKB \text{ per tahun per bus} = 0,6\% \times NJKB$$

Keterangan :

NJKB = Nilai jual kendaraan bermotor yang ditetapkan

9) Biaya uji berkala

Keur per tahun per bus dilakukan 2 kali sesuai dengan ketentuan yang berlaku

10) Biaya asuransi

Biaya ini meliputi :

- Asuransi kendaraan

Premi per bus per tahun sesuai ketentuan yang berlaku atau maksimal 2,5% dari harga bus

- Asuransi penumpang dan/atau muatan

b. Biaya tidak langsung

1) Biaya pegawai selain awak kendaraan

2) Biaya pengelolaan

Operasional kendaraan tidak langsung dapat dihitung menggunakan rumus:

$$BOK_{TL} = \text{biaya pegawai selain awak} + \text{biaya pengelolaan}$$

c. Biaya operasional kendaraan total

Biaya operasional kendaraan total per tahun merupakan hasil total dari hasil biaya operasional kendaraan langsung (BOK_L) per tahun dengan biaya operasional tidak langsung (BOK_{TL}) per tahun.

3.2.4 Tarif

Perhitungan besarnya tarif angkutan jalan dihitung setelah memasukan besarnya keuntungan (margin) yang wajar bagi operator, besarnya keuntungan yang wajar adalah 10% dari biaya yang dikeluarkan. Dengan menggunakan dua pendekatan berikut:

$$\text{biaya operasi} = \text{biaya operasional kendaraan} + 10\%$$

Tarif untuk memperoleh keuntungan atau kembali modal. Tarif dapat dihitung menggunakan rumus :

$$Tarif_{PB}(Rp/Pnp) \frac{BOK_T/Km}{Jpnp/Km}$$

$$Tarif\ BEP = Tarif\ Pokok \times Jarak\ rata - rata$$

$$Tarif = (Tarif\ Pokok \times Jarak\ rata) + 10\% Tarif\ BEP$$

3.2.4 Subsidi

Berikut merupakan formulasi perhitungan subsidi angkutan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Subsidi &= BOK\ per\ Kilometer\ (tanpa\ margin\ keuntungan\ 10\%) \\ &\times km\ tempuh/tahun \end{aligned}$$

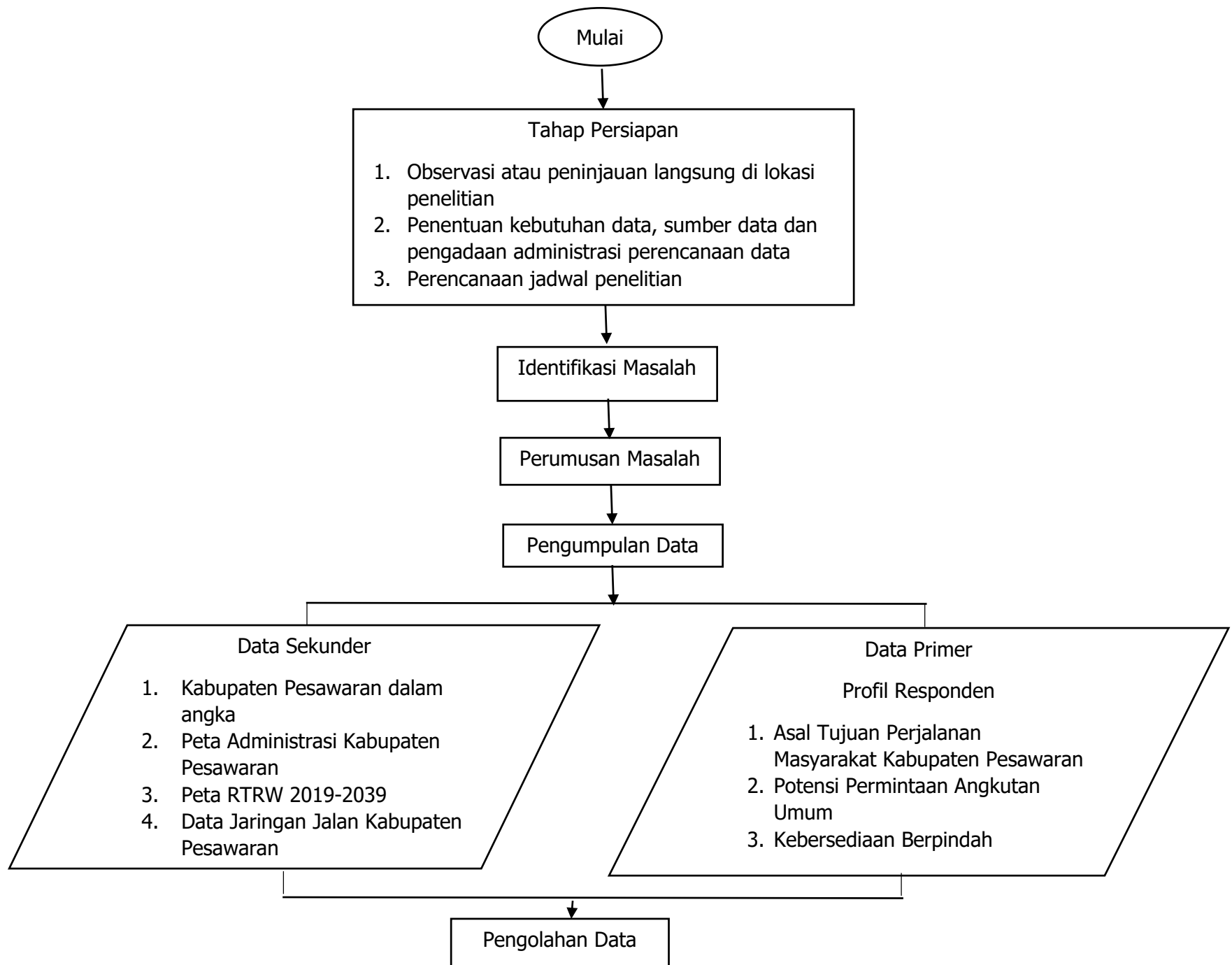
BAB IV

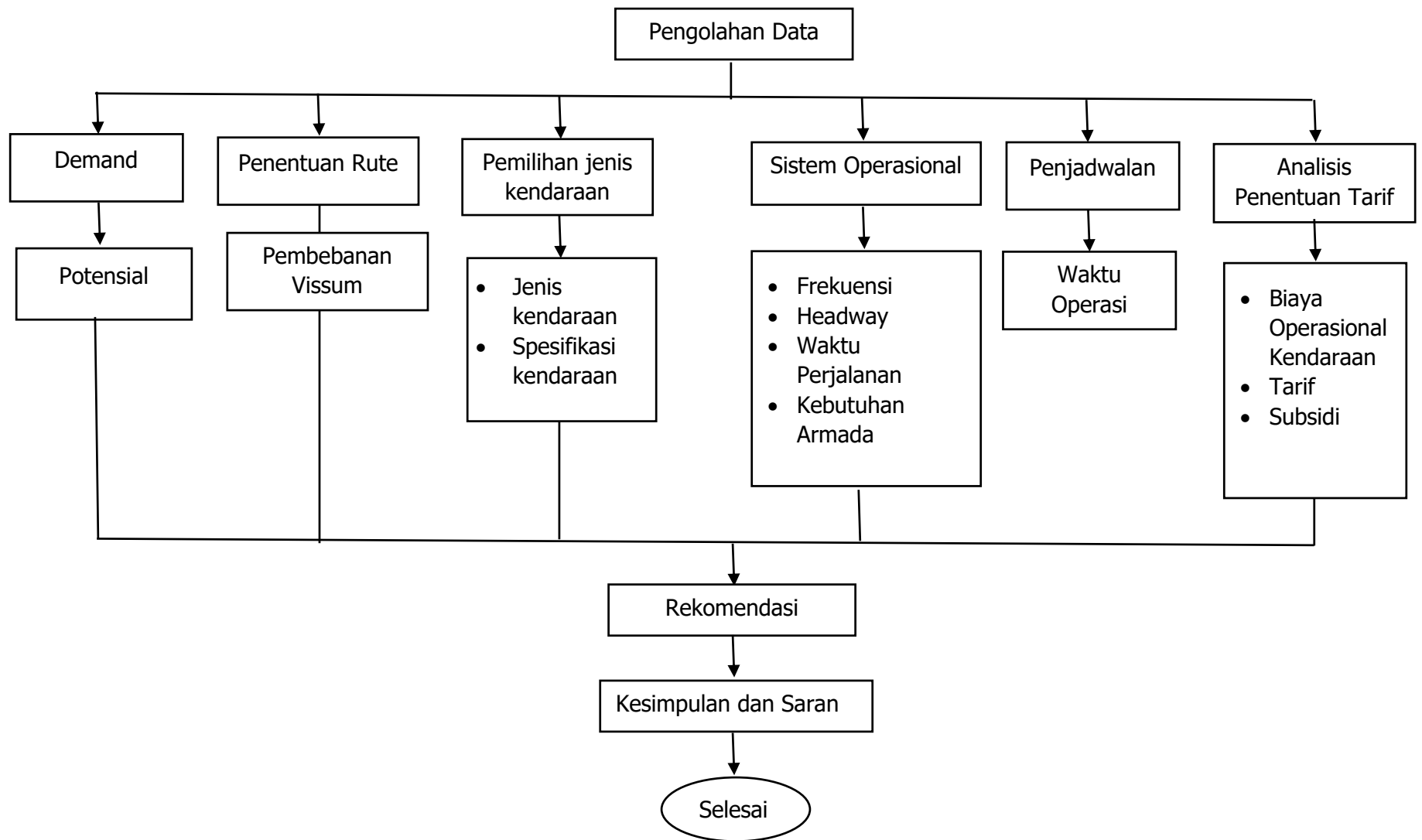
METODELOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Kerangka pikir yang dibangun untuk pelaksanaan studi ini akan diawali dengan adanya akses baru untuk menunjang akses mobilitas masyarakat dalam melakukan kegiatan baik sosial maupun ekonomi di Kabupaten Pesawaran. Dikarenakan pelayanan angkutan umum di Kabupaten Pesawaran saat ini hanya memiliki satu trayek saja pada rute Terminal Kemiling – Tugu Pengantin Gedong Tataan. Sementara maksud dari studi ini adalah untuk konektivitas yang memiliki tujuan dalam menciptakan kemudahan serta kelancaran dalam melakukan pergerakan atau perpindahan sehingga lebih efektif dan efisien.

Dalam konteks perencanaan jaringan trayek ini tentunya akan berkaitan dengan implementasi dan kebutuhan yang diperkirakan akan membutuhkan biaya atau sumber daya finansial, sumber daya manusia dan lainnya yang membutuhkan studi lebih mendalam. Sehingga, tahapan dan proses perencanaan ini menjadi penting karena untuk memastikan seluruh sumber daya yang dibutuhkan dan dapat dimanfaatkan secara seefektif dan efisien. Berdasarkan alur pikir diatas, maka berikut ini merupakan bagan alir dalam melaksanakan penelitian:





Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.2 Sumber Data

Berikut merupakan sumber – sumber data yang digunakan selama penelitian ini, baik data sekunder maupun data primer adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer didapatkan dari hasil survei wawancara kepada masyarakat di Kabupaten Pesawaran yang dilaksanakan bersamaan dengan survei HI (*Home Interview*) dan wawancara pada saat praktek kerja lapangan di Kabupaten Pesawaran. Berikut ini merupakan data yang diperlukan:

- a. Profil responden
- b. Asal tujuan masyarakat Kabupaten Pesawaran
- c. Data penggunaan moda transportasi

Data penggunaan moda transportasi ini ditujukan untuk mengetahui tingkat penggunaan moda transportasi seperti: mobil pribadi, motor, angkutan umum dan pejalan kaki, yang berisikan :

- 1) Tingkat keseringan masyarakat dalam menggunakan moda transportasi untuk melakukan perjalanan
- 2) Alasan masyarakat dalam menggunakan moda transportasi
- 3) Maksud perjalanan dengan menggunakan moda transportasi
- 4) Data Kebersediaan

Data ini ditujukan untuk mengetahui keinginan masyarakat apabila di operasikannya angkutan pedesaan, ketersediaan masyarakat dalam berpindah moda.

2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder yang bertujuan untuk mendukung pengumpulan data primer yang akan digunakan dalam analisis. Data sekunder yang dikumpulkan diperoleh dari beberapa instansi/dinas yang terkait yaitu:

- a. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, data yang akan didapatkan, antara lain:
 - 1) Jumlah penduduk
 - 2) Luas wilayah

- 3) Kabupaten Pesawaran Dalam Angka
- b. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pesawaran, data yang akan didapatkan antara lain yaitu:
 - 1) Peta Administrasi Kabupaten Pesawaran; dan
 - 2) Data Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) 2019-2039.
- c. Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran
Data yang didapatkan antara lain yaitu:
 - 1) Jumlah armada angkutan umum yang beroperasi
 - 2) Tarif angkutan umum yang berlaku
- d. Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Pesawaran,
Yaitu Data Jaringan Jalan Kabupaten Pesawaran
Data Laporan Umum Transportasi Darat Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Pesawaran 2021
Data ini merupakan data yang diperoleh dari hasil studi Praktek Kerja Lapangan yang telah dilaksanakan oleh Taruna/i selama kurang lebih tiga bulan di Kabupaten Pesawaran. Data yang di dapatkan antara lain:
 - 1) Data inventarisasi angkutan pedesaan;
 - 2) Data trayek angkutan pedesaan;
 - 3) Data inventarisasi jalan;
 - 4) Data wawancara rumah tangga (*Home Interview*) di Kabupaten Pesawaran

4.3 Tahapan Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

Tahapan persiapan atau tahap awal pada pelaksanaan studi ini lebih difokuskan kepada persiapan dan pada penyusunan rencana kerja dalam pelaksanaan studi pada tahap ini. Metode yang akan digunakan pada tahapan ini adalah menggunakan metode kualitatif, dengan kegiatan yang dilakukan yaitu:

a. Pengamatan lapangan

Sebagai bahan penelitian dari masalah yang akan diambil dalam merumuskan tema, kegiatan ini sifatnya observasi atau melakukan pengamatan dan memantau keadaan di lapangan. Pengamatan yang dilakukan di wilayah studi Kabupaten Pesawaran dengan melihat keadaan lokasi yang akan dihubungkan. Prasarana terkait dengan jalan juga perlu diperhatikan dikarenakan sebagai penunjang kinerja dari perencanaan jaringan trayek tersebut agar perpindahan yang akan dilakukan aman, nyaman, mudah serta memenuhi standar. Selain dari kegiatan yang sifatnya observasi di lapangan, studi pustaka juga perlu dilakukan untuk bisa mendapatkan bahan referensi dalam mendapatkan informasi dan data tambahan masukan dari adanya penelitian – penelitian yang hampir sama pada daerah lain mengenai perencanaan jaringan trayek.

2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data sebagai masukan dalam proses analisis, tahapan ini merupakan hal yang penting. Lokasi survei juga harus di fokuskan pada daerah Kabupaten Pesawaran. Bahan atau materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan langsung di lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari dinas/instansi terkait. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

a. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ini bertujuan untuk mendukung dalam pengumpulan data primer yang nantinya akan digunakan dalam tahap analisis. Data sekunder yang diperoleh dari instansi/dinas di Kabupaten Pesawaran, yaitu:

- 1) Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran
- 2) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pesawaran

- 3) Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran
- 4) Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Pesawaran

Untuk teknik dalam pengumpulan data dari dinas/instansi terkait, harus memasukan surat tugas praktek kerja lapangan Kabupaten Pesawaran dan surat tugas permohonan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dari sekretaris daerah Kabupaten Pesawaran terlebih dahulu, sehingga selanjutnya apabila data yang tersedia akan langsung didapatkan oleh pemohon. Sedangkan, data laporan Umum Transportasi Darat Praktek Kerja Lapangan (PKL) Kabupaten Pesawaran yang dilaksanakan oleh Taruna/i selama kurang lebih 3 bulan di Kabupaten Pesawaran.

b. Data Primer

1) Persiapan survei

Persiapan survei wawancara di Kabupaten Pesawaran dilakukan agar data yang didapatkan sesuai dengan data yang di perlukan, sehingga data yang diperoleh mewakili kondisi sebenarnya. Persiapan yang dilakukan untuk proses survei wawancara adalah:

- a) Peralatan survei
- b) Penentuan lokasi survei

2) Survei Wawancara

Survei wawancara ini dilaksanakan di Kabupaten Pesawaran, untuk teknik survei wawancara dalam memperoleh data lapangan ini bersamaan dengan pelaksanaan survei *Home Interview* (HI).

4.4 Teknik Analisis Data

4.4.1 Analisis Permintaan (*demand*) Kabupaten Pesawaran

1. Permintaan Potensial (Potential Demand)

Permintaan (demand) penumpang akan perencanaan jaringan trayek ini merupakan demand potensial, dikarenakan akses yang dilalui baru

dibuka dan belum ada sama sekali pelayanan angkutan umum berbasis jalan di daerah ini. Permintaan (demand) potensial merupakan permintaan berdasarkan data ketersediaan masyarakat dalam berpindah menggunakan angkutan umum berbasis jalan.

Langkah analisis permintaan (demand) dari hasil wawancara pengguna angkutan umum, pengambilan sampel wawancara menggunakan metode slovin dengan faktor error sebesar 5% sehingga kebenaran data mencapai 95% dari sampel yang diambil. Hasil dari data tersebut dapat berupa tabel atau chart yang menunjukkan proporsi penggunaan atau pemilihan moda dan OD matriks yang akan menunjukkan daerah tujuan dengan demand tertinggi.

4.4.2 Analisis Penentuan Rute

Analisis penentuan rute ini digunakan untuk menentukan rute, analisis penentuan rute ini menggunakan pembebaanan rute dengan menggunakan aplikasi vissum untuk mengetahui rute terbaik yang akan digunakan untuk perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran.

4.4.3 Analisis Menentukan Jenis Kendaraan

Dalam hal menentukan jenis kendaraan untuk perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran ini disesuaikan dengan demand untuk menentukan jenis kendaraan yang akan diperlukan.

4.4.4 Analisis Karakteristik Sistem Operasional

1. Frekuensi

Frekuensi per hari merupakan banyaknya angkutan atau kendaraan dalam satu arah dalam jangka waktu satu hari. Frekuensi per hari ini juga digunakan untuk menghitung armada.

2. Headway

Headway merupakan waktu antar kendaraan yang satu dengan kendaraan sebelum dan sesudahnya.

3. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan satu kali perjalanan pulang dan pergi dengan deviasi waktu sebesar 5% per jam dari waktu perjalanan.

4. Kebutuhan armada

Jumlah armada per waktu sirkulasi yang diperlukan dalam satu lintasan tertentu.

4.4.5 Penjadwalan

Penjadwalan angkutan ini dilakukan agar dapat memastikan angkutan yang nantinya akan dioperasikan dapat berjalan se efisien mungkin. Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam penjadwalan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran ini, yaitu:

1. Memperhatikan waktu kedatangan
2. Penggunaan periode waktu standar, artinya jadwal kedatangan dan keberangkatan angkutan memiliki putaran waktu yang mudah diingat. Misalnya tiap 10 menit atau 20 menit.
3. Memperhatikan jadwal keberangkatan sesuai dengan pelayanan angkutan pedesaan agar dapat terintegrasi sehingga memudahkan pengguna trayek baru.

4.4.6 Analisis Penentuan Tarif

1. Biaya Operasional Kendaraan

Perhitungan biaya operasional kendaraan dihitung berdasarkan pada SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek tetap

dan teratur dan SK Dirjendat No. 2412 Tahun 2008 tentang Pedoman Teknis Pemberian Subsidi Angkutan Umum di Jalan.

2. Biaya Operasional Kendaraan

Perhitungan biaya operasional kendaraan dihitung berdasarkan pada SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan ANGKUTAN Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek tetap dan teratur.

3. Tarif

Perhitungan besarnya tarif angkutan jalan dihitung setelah memasukan besarnya keuntungan (margin) yang wajar bagi operator, besarnya keuntungan yang wajar adalah 10% dari biaya yang dikeluarkan. Dihitung dengan rumus :

Tarif dengan margin 10% dihitung dengan rumus :

$$Tarif_{PB}(\frac{Rp}{Pnp}) = \frac{BOK_T + M10\%/Km}{Jpnp/Km}$$

Tarif tanpa margin atau kembali modal dihitung dengan rumus:

$$Tarif_{PB}(\frac{Rp}{Pnp}) = \frac{BOK_T / Km}{Jpnp/Km}$$

4. Subsidi

Dalam analisis subsidi ini, memperhitungkan jumlah besaran subsidi pada perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran sesuai dengan perhitungan yang berlaku yaitu dengan menggunakan mekanisme subsidi penuh. Yaitu dari BOK per kilometer (tanpa keuntungan 10%) dikalikan dengan kilometer tempuh per tahun. Dimana faktor muat tidak berpengaruh lagi pada hitungan anggaran.

4.5 Tahapan Rekomendasi

Tahap ini berisikan mengenai rekomendasi yang didapatkan dari hasil penelitian serta subsidi yang seharusnya dikeluarkan oleh pemerintah terkait dengan perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran.

4.6 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini berisikan kesimpulan mengenai seluruh analisis data dan ketentuan mengenai desain dari perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran dan saran yang harus diperhatikan oleh instansi yang akan menyelenggarakan angkutan umum.

4.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada wilayah studi Kabupaten Pesawaran.

4.7.2 Jadwal Penelitian

Berikut ini merupakan jadwal penelitian perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran :

Tabel VI. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2021								2022											
		Sept	Okt				Nov	Des	April	Mei				Juni				Juli			
1	Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan																				
2	Survei Tata Guna Lahan																				
3	Survei Home Interview Kabupaten Pesawaran																				
4	Penentuan Judul Skripsi																				
5	Penyusunan Proposal																				
6	Bimbingan Proposal																				
7	Seminar Proposal																				
8	Penyusunan Skripsi																				
9	Bimbingan Skripsi																				
10	Sidang Progres																				
11	Penyelesaian Akhir																				
12	Bimbingan Akhir																				
13	Sidang Akhir																				
14	Pengumpulan Skripsi																				

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Permintaan Perjalanan

Potensi permintaan akan angkutan umum di Kawasan Kabupaten Pesawaran dapat diketahui dari permintaan aktual dan permintaan potensial. Perhitungan permintaan ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan adanya permintaan angkutan umum di Kabupaten Pesawaran.

2.2.2 Permintaan Aktual

Permintaan aktual dapat diketahui dari matriks wawancara penumpang yang dilakukan saat survei dinamis dibagi dengan faktor ekspansi trayek.

Tabel V.1 Faktor Ekspansi Trayek

NO	TRAYEK	kendaraan beroperasi	rit	pnp terangkut tiap rit	populasi	sample	faktor ekspansi
1	AP01	52	4	42	8736	382	0.04378

Sumber: Hasil Analisis

Faktor ekspansi didapatkan dari hasil perhitungan sampel dibagi dengan populasi. Dimana perhitungan populasi didapatkan dari hasil kendaraan beroperasi di kali dengan rit dan dikali dengan penumpang terangkut tiap rit. Untuk perhitungan sampel didapatkan menggunakan metode slovin dan margin error yang diambil adalah sebesar 5%.

Tabel V. 2 Matriks Aktual Berdasarkan Survei Dinamis AU Kabupaten Pesawaran

OD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Oi
1	0	0	13	4	0	12	4	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	46
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	9	0	0	5	0	8	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	29
4	12	0	4	0	0	2	3	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	35
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	16	0	9	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	32
7	8	0	3	9	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	34
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	0	3	12	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	58	0	32	30	0	26	25	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	219

Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Tabel V. 3 Matriks Permintaan Aktual

OD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Oi
1	0	0	297	91	0	274	91	0	0	0	297	0	0	0	0	0	0	0	1051
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	206	0	0	114	0	183	91	0	0	0	69	0	0	0	0	0	0	0	662
4	274	0	91	0	0	46	69	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	799
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	365	0	206	0	0	0	69	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0	731
7	183	0	69	206	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	777
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	297	0	69	274	0	91	251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	982
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1325	0	731	685	0	594	571	0	0	0	1096	0	0	0	0	0	0	0	5002

Sumber: Hasil Analisis

Matriks permintaan aktual didapatkan dari survei dinamis angkutan umum. Hasil dari matriks permintaan aktual didapatkan dari matriks aktual berdasarkan Survei Dinamis Angkutan Umum dibagi dengan faktor ekspansi trayek. Dari perhitungan tersebut didapatkan jumlah permintaan aktual sebesar 5002 perjalanan orang.

5.1.2 Permintaan Potensial

Permintaan potensial merupakan potensi pengguna angkutan umum dari kendaraan pribadi yang beralih menggunakan angkutan umum apabila dilakukannya perencanaan angkutan umum di kawasan Kabupaten Pesawaran. Permintaan potensial didapatkan dari permintaan aktual ditambahkan dengan pengguna angkutan pribadi yang berseedia berpindah menggunakan angkutan umum.

Permintaan potensial ini diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi. dimana jumlah sampel yang digunakan sama dengan jumlah sampel survei Home Interview di Kabupaten Pesawaran.

Tabel V. 4 Hasil Minat Pindah Angkutan Umum

NO	ZONA	BANGKITAN POTENTIAL		TOTAL	EKSPANSI	TRIP RATE	TOTAL
		MOTOR	MOBIL				
1	1	15	5	20	2.85	2.11	120
2	2	30	9	39	2.36		194
3	3	40	11	51	2.43		262
4	4	63	16	79	2.35		391
5	5	18	3	21	2.38		106
6	6	36	13	49	2.26		234
7	7	40	19	59	2.14		267
8	8	15	6	21	2.28		101
9	9	12	2	14	2.49		74
10	10	11	4	15	2.24		71
11	11	111	32	143	2.24		676
12	12	13	3	16	2.24		75
13	13	35	9	44	2.21		206
14	14	192	30	222	2.38		1113
15	15	187	28	215	2.48		1123
16	16	131	20	151	2.38		759
17	17	32	3	35	2.78		205
18	18	31	4	35	2.36		174
Total		1012	217	1229			6150

Sumber: Hasil Analisis

Tabel V. 5 Matriks minat pindah perjalanan kendaraan pribadi ke perjalanan menggunakan angkutan umum

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
1	0	11	11	12	9	9	8	7	4	6	9	7	7	4	4	4	3	4	120
2	38	0	17	26	7	21	13	11	4	5	15	4	7	5	8	4	5	5	194
3	50	22	0	45	8	23	10	13	10	9	24	4	11	7	10	8	5	4	262
4	67	44	59	0	26	28	32	6	9	16	27	5	25	7	12	12	9	10	391
5	18	10	10	13	0	10	2	7	6	3	8	5	9	2	1	1	0	1	106
6	29	27	42	25	22	0	9	9	2	7	14	3	15	14	8	3	1	4	234
7	30	25	17	37	6	18	0	9	5	20	32	1	5	23	14	14	7	5	267
8	14	8	8	4	7	6	5	0	9	4	3	10	9	7	5	3	0	0	101
9	7	4	6	4	4	1	2	8	0	5	2	6	12	2	2	4	1	5	74
10	9	3	3	6	3	3	7	4	5	0	9	1	1	2	3	6	4	3	71
11	85	58	61	58	30	26	62	9	10	43	0	8	20	10	22	84	60	30	676
12	19	4	3	2	7	2	1	11	8	1	2	0	12	1	0	0	0	0	75
13	31	15	13	17	23	17	4	20	17	1	10	20	0	10	6	1	0	1	206
14	121	58	76	42	21	98	78	78	19	27	29	10	60	0	152	91	24	128	1113
15	106	65	72	65	5	34	48	47	19	38	63	2	40	139	0	160	61	161	1123
16	59	25	29	35	3	15	37	18	20	40	123	1	6	49	77	0	95	125	759
17	16	15	7	13	1	2	7	1	1	9	36	3	1	4	14	38	0	39	205
18	15	6	4	7	1	3	3	0	9	4	11	0	0	21	25	34	29	0	174
TOTAL	714	400	439	411	182	314	328	257	157	237	418	89	240	305	364	466	305	524	6150

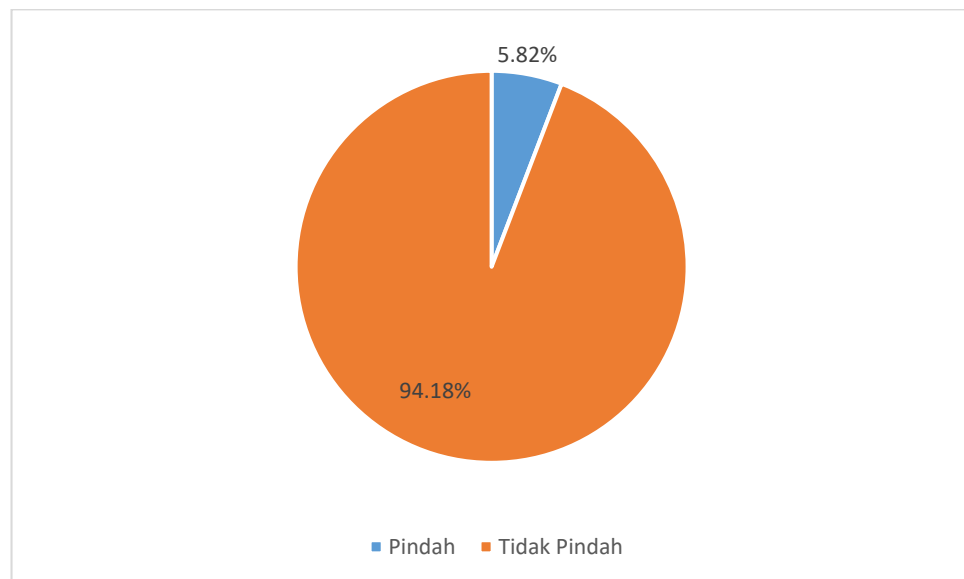
Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel 5.5 diketahui banyaknya minat pindah sampel yang telah diubah ke populasi dari menggunakan kendaraan pribadi berpindah ke angkutan umum yaitu sebesar 6150 perjalanan orang perhari. Dengan persentase berpindah dari total sampel kepemilikan kendaraan pribadi sebagai berikut:

Tabel V. 6 Presentase minat pindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum

Kendaraan	Jmlah Perjalanan Pnp/Hari	Minat Pindah (Perjalanan Pnp/Hari)	Tidak Berpindah (Perjalanan Pnp/Hari)	Persentase	
				Pindah	Tidak Pindah
Motor	56501	5076	51425	8.98%	91.02%
Mobil	40563	1074	39489	2.65%	97.35%
Total	97064	6150	90914	5.82%	94.18%

Sumber: Hasil Analisis



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 1 Proporsi Minat Pindah

Berdasarkan tabel V.6 dan pada gambar V.1 dapat diketahui bahwa terdapat 5.82% perjalanan yang akan berindah menggunakan angkutan pribadi ke perjalanan menggunakan angkutan umum. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui permintaan potensial dengan menggabungkan antara permintaan aktual dan minat pindah.

Tabel V. 7 Matriks Permintaan Potensial

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
1	0	11	308	104	9	283	99	7	4	6	306	7	7	4	4	4	3	4	1171
2	38	0	17	26	7	21	13	11	4	5	15	4	7	5	8	4	5	5	194
3	256	22	0	160	8	205	101	13	10	9	92	4	11	7	10	8	5	4	924
4	341	44	150	0	26	73	101	6	9	16	347	5	25	7	12	12	9	10	1191
5	18	10	10	13	0	10	2	7	6	3	8	5	9	2	1	1	0	1	106
6	395	27	248	25	22	0	78	9	2	7	106	3	15	14	8	3	1	4	965
7	213	25	86	242	6	18	0	9	5	20	352	1	5	23	14	14	7	5	1043
8	14	8	8	4	7	6	5	0	9	4	3	10	9	7	5	3	0	0	101
9	7	4	6	4	4	1	2	8	0	5	2	6	12	2	2	4	1	5	74
10	9	3	3	6	3	3	7	4	5	0	9	1	1	2	3	6	4	3	71
11	382	58	129	333	30	117	313	9	10	43	0	8	20	10	22	84	60	30	1658
12	19	4	3	2	7	2	1	11	8	1	2	0	12	1	0	0	0	0	75
13	31	15	13	17	23	17	4	20	17	1	10	20	0	10	6	1	0	1	206
14	121	58	76	42	21	98	78	78	19	27	29	10	60	0	152	91	24	128	1113
15	106	65	72	65	5	34	48	47	19	38	63	2	40	139	0	160	61	161	1123
16	59	25	29	35	3	15	37	18	20	40	123	1	6	49	77	0	95	125	759
17	16	15	7	13	1	2	7	1	1	9	36	3	1	4	14	38	0	39	205
18	15	6	4	7	1	3	3	0	9	4	11	0	0	21	25	34	29	0	174
TOTAL	2039	400	1170	1097	182	908	899	257	157	237	1514	89	240	305	364	466	305	524	11152

Sumber: Hasil Analisis

5.2 Analisa Pembebanan Lalu Lintas

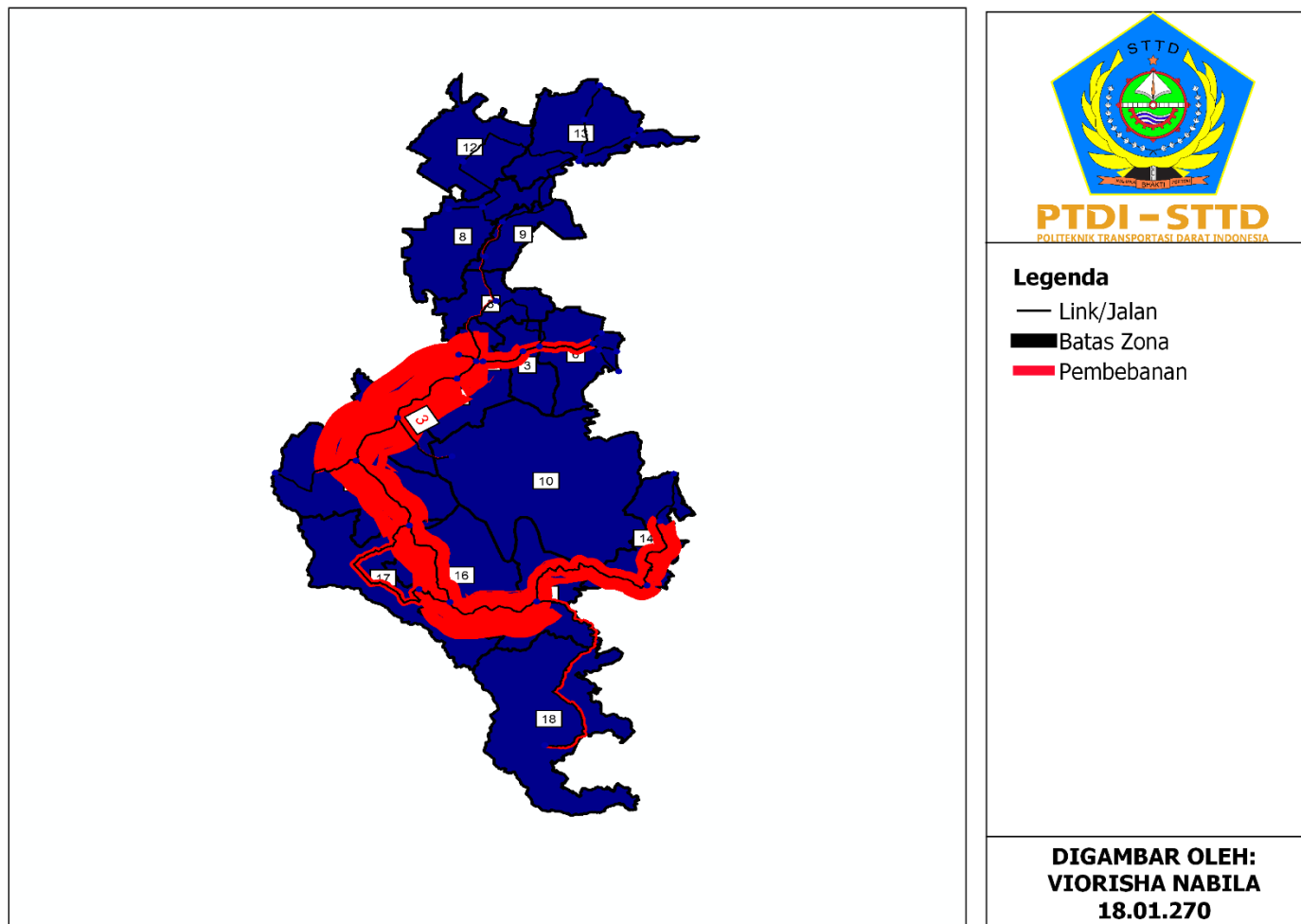
Tahap terakhir dalam pembuatan model adalah pembebanan lalu lintas yang dimana pembebanan ini adalah pemilihan rute yang dinilai oleh pelaku merupakan rute terbaik. Berikut merupakan data inventarisasi jaringan jalan yang didapatkan dari hasil pembebanan visum.

Tabel V. 8 Data Inventarisasi Jalan

No.	Link		Nama Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Panjang Ruas	Tipe Jalan	Kapasitas
	Awal	Akhir						
1	64	1	JALAN GANJARAN III	ARTERI	NASIONAL	560	2/2 UD	2375
2	1	85	JALAN GANJARAN IV	ARTERI	NASIONAL	800	4/2 UD	3942
3	85	86	JALAN GANJARAN V	ARTERI	NASIONAL	1005	2/2 UD	2062
4	86	3	JALAN GANJARAN VI	ARTERI	NASIONAL	1632	2/2 UD	2401
5	3	4	JALAN GANJARAN VII	ARTERI	NASIONAL	7070	2/2 UD	2453
6	23	46	JALAN RAYA KEDONDONG I	KOLEKTOR	PROVINSI	3464	2/2 UD	1862
7	58	23	JALAN RAYA KEDONDONG II	KOLEKTOR	PROVINSI	7244	2/2 UD	2089
8	42	58	JALAN RAYA KEDONDONG III	KOLEKTOR	PROVINSI	6415	2/2 UD	2089
9	25	42	JALAN PADANG CERMIN I	KOLEKTOR	PROVINSI	8700	2/2 UD	2134
10	27	25	JALAN PADANG CERMIN II	KOLEKTOR	PROVINSI	9300	2/2 UD	2134
11	48	27	JALAN PADANG CERMIN III	KOLEKTOR	PROVINSI	10600	2/2 UD	2134
12	35	38	JALAN RAYA TELUK PANDAN II	KOLEKTOR	PROVINSI	8625	2/2 UD	1953
13	38	48	JALAN RAYA TELUK PANDAN III	KOLEKTOR	PROVINSI	14780	2/2 UD	2134

Sumber: Tim PKL Kabupaten Pesawaran

Berikut merupakan data inventarisasi jaringan jalan untuk yang dilewati oleh trayek angkutan pedesaan usulan. Data ini didapatkan dari hasil pembebanan yang telah dilakukan dengan bantuan perangkat lunak visum. Berikut merupakan hasil pembebanan rute dari perangkat lunak visum:



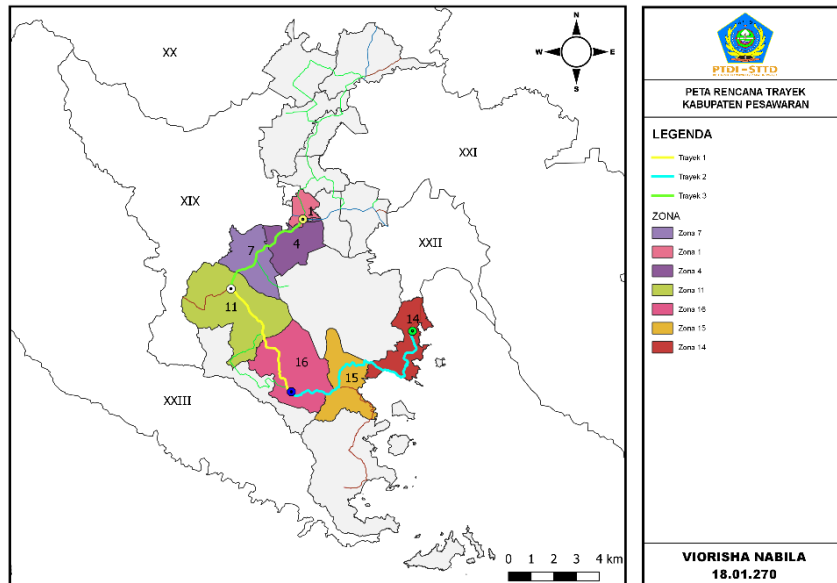
Gambar V. 2 Pembebanan Rute Angkutan Umum di Kabupaten Pesawaran

5.2.2 Penentuan Trayek Usulan Angkutan Pedesaan

Penentuan trayek usulan didasarkan dari hasil pembebanan yang dilakukan maka didapat jumlah permintaan – permintaan dan dapat ditentukan juga pola alternatif jaringan trayek untuk melayani permintaan angkutan umum di Kabupaten Pesawaran.

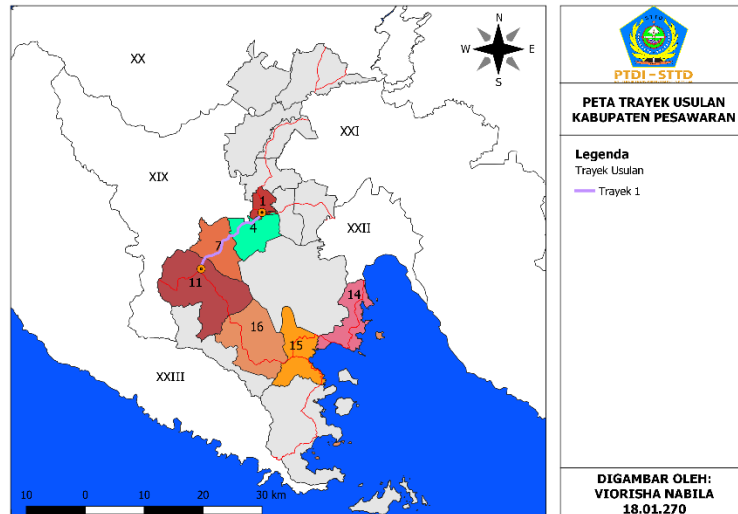
a. Jaringan Trayek Usulan

Pola alternatif jaringan trayek usulan terdapat 3 trayek. Berikut merupakan jaringan trayek usulan di Kabupaten Pesawaran



Gambar V. 3 Peta Trayek Usulan Angkutan Pedesaan Kabupaten Pesawaran

1) Trayek Usulan 1



Gambar V. 4 Peta Trayek Usulan 1 Angkutan Pedesaan Kabupaten Pesawaran

Rute usulan angkutan pedesaan ini melewati Jl. Kedondong I – Jl. Kedondong II – Jl. Kedondong III dengan panjang lintasan 16 km. Trayek usulan ini melewati 4 zona internal yaitu 1, 4, 7 dan 11.

Tabel V. 9 Pola Operasi Trayek 1

No.	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (MPU)	
2	Kapasitas	8	Penumpang
3	Panjang Rute	16	Km
4	Kecepatan Operasi Rencana	25	Km/Jam

No.	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
5	Waktu Perjalanan (Travel Time)	38.4	Menit
6	Waktu Bolak - Balik (Round Trip Time)	88.3	Menit
7	Permintaan/hari	2862	Pnp/hari
8	Permintaan/jam/arah	119	Pnp/jam
9	Jumlah Rit	8	Rit/kend

Sumber: Hasil Analisis

Pada pola operasi, jumlah kebutuhan armada dapat ditentukan berdasarkan dengan faktor muat rencana yaitu 70%. Berikut merupakan contoh perhitungan kebutuhan armada pada trayek 1:

a) Waktu Perjalanan

$$\begin{aligned}
 Travel\ Time &= \frac{Panjang\ rute}{kecepatan\ operasi} \times 60\ (menit) \\
 &= \frac{16\ km}{25\ km\ per\ jam} \times 60\ menit \\
 &= 38.4
 \end{aligned}$$

b) Waktu sirkulasi perjalanan dari A ke B kembali ke A adalah sebesar:

$$\begin{aligned}
 CTAB &= (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB) \\
 CTABA &= (38.4 + 38.4) + (5\% \times 38.4) + (5\% \times 38.4) \\
 &+ ((10\% \times 38.4) + (10\% \times 10)) \\
 CTABA &= 88.3\ menit
 \end{aligned}$$

c) Waktu Antara (Headway)

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times C \times LF}{P} \\ &= \frac{60 \times 8 \times 70\%}{119} \\ &= 2.8 \text{ menit} \end{aligned}$$

d) Frekuensi

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{H} \\ &= \frac{60}{2.8} \\ &= 21 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

e) Jumlah kendaraan per waktu siklus

$$\begin{aligned} K &= \frac{CT_{aba}}{H \times fA} \\ &= \frac{88.3}{2.8 \times 1} \\ &= 32 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

Untuk perhitungan headway, frekuensi dan jumlah kendaraan menggunakan rata – rata dari waktu peak dan off peak agar rencana kebutuhan armada tidak terlalu berlebih pada jam tidak sibuk dan tidak terlalu kurang untuk waktu sibuk. Perhitungan lebih rinci akan ditampilkan pada lampiran untuk semua trayek usulan. Berikut ini merupakan rekapitulasi dari jumlah kebutuhan armada pada trayek 1 :

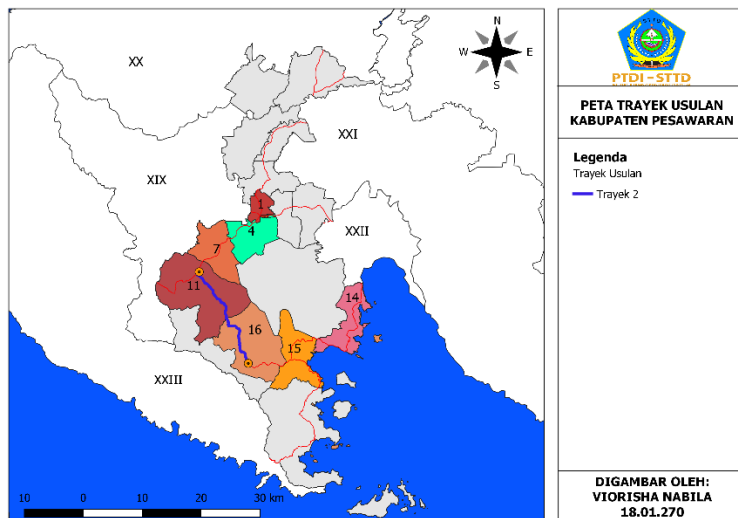
Tabel V. 10 Kebutuhan Armada Trayek 1

Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
Frekuensi (kendaraan /jam)	30	25	21	19	17	15
Kebutuhan Armada (unit)	44	37	32	28	25	22

Sumber: Hasil Analisis

Untuk mengatasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuatlah 6 faktor muat. Namun rencana pada pengoperasian jaringan trayek angkutan pedesaan trayek 1 adalah dengan faktor muat sebesar 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 32 armada.

2) Trayek Usulan 2



Gambar V. 5 Peta Trayek Usulan 2 Angkutan Angkutan Pedesaan Kabupaten Pesawaran

Rute usulan angkutan pedesaan ini melewati Jl. Padang Cermin I, Jl. Padang Cermin II, Jl. Padang Cermin III dengan panjang lintasan 21 km. Trayek usulan ini melewati 2 zona yaitu zona 11 dan 16.

Tabel V. 11 Pola Operasi Trayek 2

No.	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (MPU)	
2	Kapasitas	8	Penumpang
3	Panjang Rute	21	Km
4	Kecepatan Operasi Rencana	25	Km/Jam
5	Waktu Perjalanan (Travel Time)	50	Menit
6	Waktu Bolak - Balik (Round Trip Time)	116	Menit
7	Permintaan/hari	1867	Pnp/hari
8	Permintaan/jam/arah	78	Pnp/hari
9	Jumlah Rit	6	Rit/kend

Sumber: Hasil Analisis

Pada pola operasi, jumlah kebutuhan armada ditentukan dengan berdasarkan pada faktor muat rencana yang akan ditetapkan. Terdapat 6 faktor muat yang ditentukan yaitu 50% - 100%. Berikut merupakan perhitungan kebutuhan armada pada trayek 2:

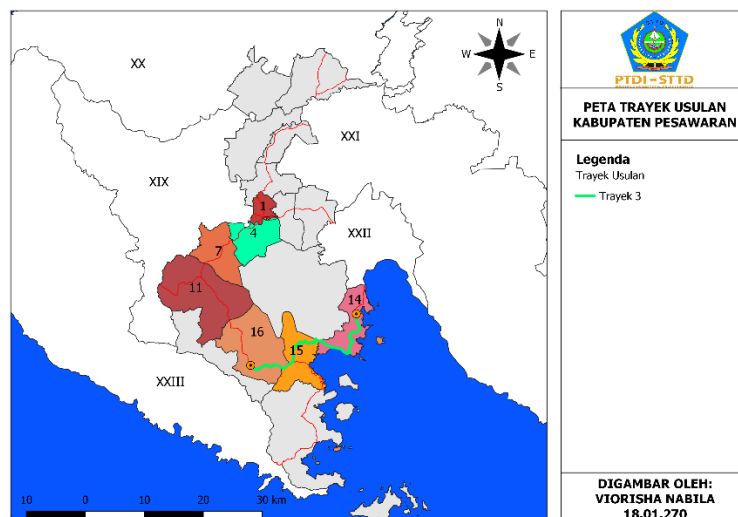
Tabel V. 12 Kebutuhan Armada Trayek 2

Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	3.1	3.7	4.3	4.9	5.6	6.2
Frekuensi (kendaraan /jam)	19	16	14	12	11	10
Jumlah Armada (unit)	29	24	21	18	16	15

Sumber: Hasil Analisis

Untuk mengatasi perubahan pada faktor muat yang terjadi ketika dalam penerapan jaringan trayek baru maka dibutlah 6 faktor muat. Namun pada rencana pengoperasian jaringan trayek angkutan pedesaan trayek 2 adalah dengan faktor muat sebesar 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 21 armada.

3) Trayek Usulan 3



Gambar V. 6 Peta Trayek Usulan 3 Angkutan Pedesaan Kabupaten Pesawaran

Rute usulan pada angkutan pedesaan ini melewati Jl. Teluk Pandan II dan Jl. Teluk Pandan III dengan panjang trayek 33 km. Trayek ini melewati 3 zona internal yaitu zona 16, 15, dan 14.

Tabel V. 13 Pola Operasi Trayek 3

No	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (MPU)	
2	Kapasitas	8	Penumpang
3	Panjang Rute	33	Km
4	Kecepatan Operasi Rencana	25	Km/Jam
5	Waktu Perjalanan (Travel Time)	79	Menit
6	Waktu Bolak - Balik (Round Trip Time)	182	Menit
7	Permintaan /hari	933	Pnp/hari
8	Permintaan/jam/arah	39	Pnp/hari
9	Jumlah Rit	6	Rit/kend

Sumber: Hasil Analisis

Pada pola operasi, jumlah kebutuhan armada dapat ditentukan berdasarkan dengan faktor muat rencana yang akan ditetapkan. Terdapat 6 faktor muat yang ditentukan yaitu 50% - 100%. Berikut ini merupakan perhitungan kebutuhan armada pada trayek 3:

Tabel V. 14 Kebutuhan Armada Trayek 3

Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	6.2	7.4	8.6	9.9	11.1	12.3
Frekuensi (kendaraan/jam)	10	8	7	6	5	5
Jumlah Armada (unit)	15	12	11	9	8	8

Sumber: Hasil Analisis

Untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek baru maka dibuatlah 6 pilihan pada pengoperasian jaringan trayek angkutan pedesaan trayek 3 adalah dengan faktor muat 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 11 armada.

5.3 Analisis Penentuan Jenis Armada

Menurut Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002, jenis angkutan berdasarkan ukuran kota dan trayek. Jenis angkutan dibagi berdasarkan pada ukuran kota dan trayek ini dibagi menjadi empat klasifikasi. Sehingga dalam penentuan jenis armada sesuai dengan kebutuhan pelayanan untuk melayani kebutuhan angkutan umum.

Tabel V. 15 Jenis Angkutan Berdasarkan Ukuran Kota

	Kota Raya Penduduk >1.000.000	Kota Besar Penduduk 500.000 – 1.000.000	Kota Sedang Penduduk 100.000 – 500.000	Kota Kecil Penduduk <100.000
Utama	KA Bus Besar	Bus Besar	Bus Besar/Sedang	Bus Sedang
Cabang	Bus Besar/Sedang	Bus Sedang	Bus Sedang/Kecil	Bus Kecil
Ranting	Bus Sedang/Kecil	Bus Kecil	MPU	MPU
Langsung	Bus Besar	Bus Sedang	Bus Sedang	Bus Sedang

Sumber: SK Dirjen Darat Nomor 687 Tahun 2002

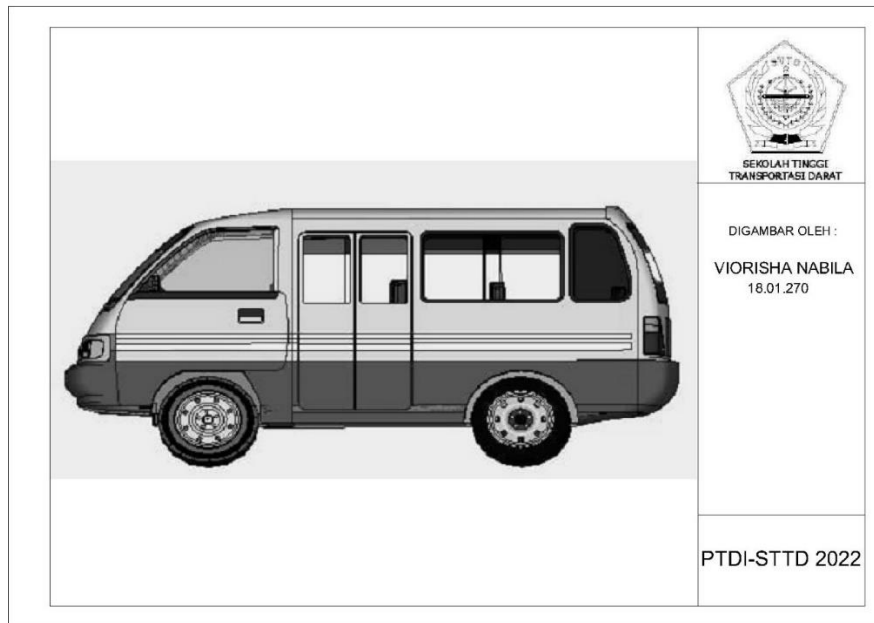
Dasar penentuan jenis angkutan berdasarkan ukuran kota untuk mempertimbangkan jenis kendaraan berdasarkan pada klasifikasi trayek dan kapasitas penumpang perhari. Berikut merupakan tabel dari penentuan jenis angkutan berdasarkan kapasitas kendaraan:

Tabel V. 16 Jenis Angkutan Berdasarkan Kapasitas Penumpang Per Hari

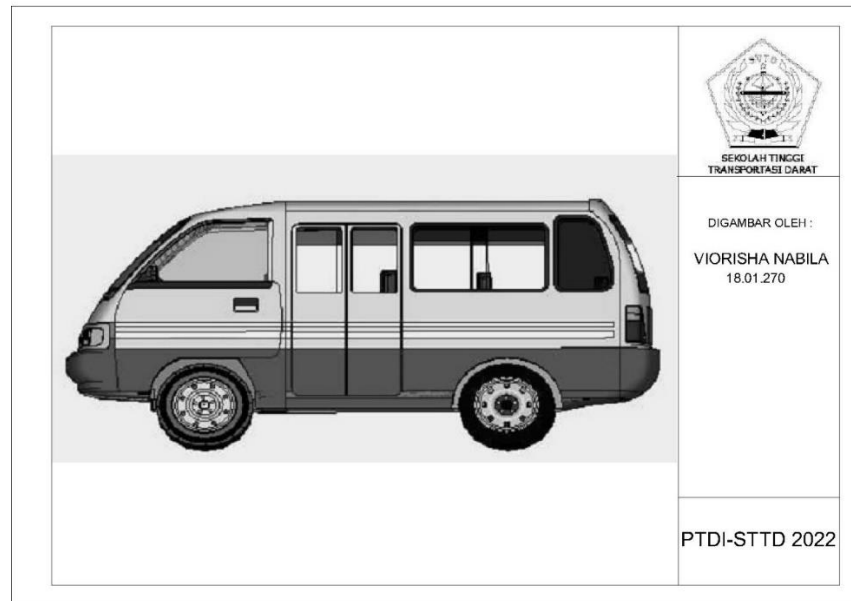
Jenis Armada	Jumlah Armada Minimum	Jumlah Penumpang Minimum/Hari/Kendaraan	Jumlah Kendaraan Minimum
MPU	20	250	5000
Bus Sedang	20	500	10000
Bus Besar	50	1000	50000

Sumber: SK Dirjen Darat Nomor 687 Tahun 2002

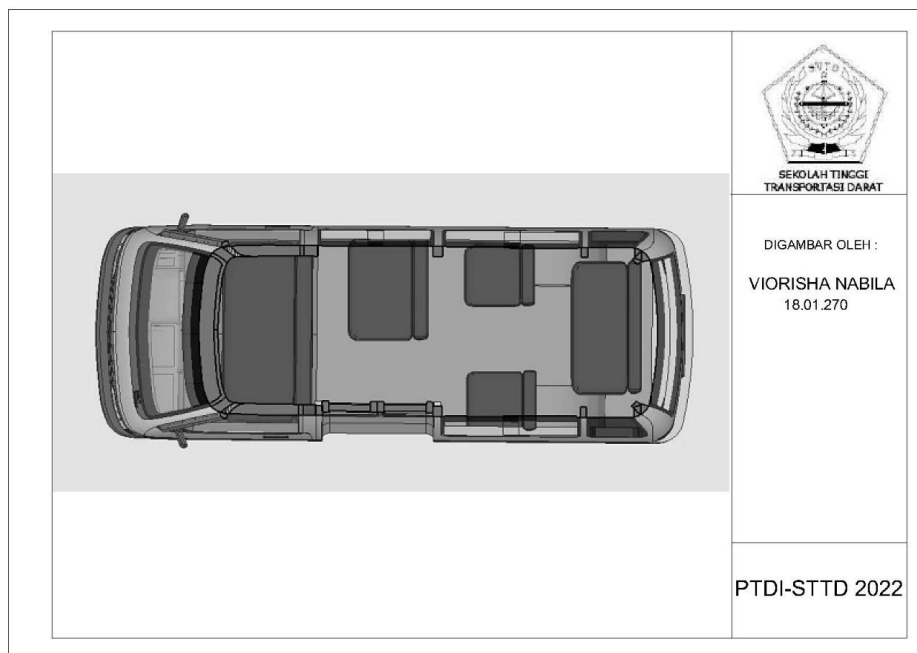
Berdasarkan pada Tabel V.16 maka dengan jumlah permintaan potensial perhari adalah 5.662 perjalanan, jenis armada yang akan digunakan adalah mobil penumpang umum.



Gambar V. 7 Visualisasi Armada Usulan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Pesawaran



Gambar V. 8 Visualisasi Armada Usulan Tampak Samping



Gambar V. 9 Visualisasi Armada Usulan Tampak Atas

5.4 Analisa Kinerja Operasional Angkutan Pedesaan Usulan

5.4.1 Analisis Kinerja Operasional

1. Headway

Headway atau jarak antar kendaraan angkutan umum ialah waktu antara kendaraan pertama dengan waktu kendaraan selanjutnya. Standar dari jarak antar kendaraan ini menurut dengan Standar Bank Dunia yaitu sebesar 5 – 10 menit.

Tabel V. 17 Headway Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten Pesawaran

No.	TRAYEK	HEADWAY	STANDAR BANK DUNIA	KETERANGAN
1	1	2.8	5 - 10 MENIT	MEMENUHI
2	2	4.3	5 - 10 MENIT	MEMENUHI
3	3	8.6	5 - 10 MENIT	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis

2. Faktor Muat

Faktor muat pada angkutan umum ialah jumlah dari muatan penumpang rata-rata dalam kendaraan angkutan umum. Standar faktor muat sesuai dengan standar Bank Dunia minimal adalah 70% dari kapasitas angkutan umum.

Tabel V. 18 Faktor Muat Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten Pesawaran

No.	TRAYEK	LOAD FACTOR RATA-RATA (%)	STANDAR BANK DUNIA	KETERANGAN
1	1	70%	70%	MEMENUHI
2	2	70%	70%	MEMENUHI
3	3	70%	70%	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis

3. Frekuensi

Frekuensi merupakan jumlah dari kendaraan yang melewati satu titik dalam satu trayek pada setiap jam. Sesuai dengan standar

frekuensi angkutan umum menurut Bank Dunia adalah sebesar 12 kendaraan per jam. Berikut merupakan hasil perhitungan frekuensi untuk trayek usulan.

Tabel V. 19 Frekuensi Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten Pesawaran

No.	TRAYEK	FREKUENSI	PM 98 TAHUN 2013	KETERANGAN
1	1	21	4	MEMENUHI
2	2	14	4	MEMENUHI
3	3	7	4	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis

4. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan pada angkutan umum merupakan waktu yang ditempuh oleh kendaraan angkutan ketika melakukan suatu perjalanan dari awal sampai akhir dari trayek tersebut. Sesuai dengan standar waktu perjalanan angkutan umum pada Standar Bank Dunia adalah sebesar 1 – 1.5 jam.

Tabel V. 20 Waktu Perjalanan Kendaraan Angkutan Pedesaan Usulan di Kabupaten Pesawaran

No.	TRAYEK	WAKTU TEMPUH (MENIT)	STANDAR BANK DUNIA	KETERANGAN
1	1	38.4	1-1.5 JAM	MEMENUHI
2	2	50.4	1-1.5 JAM	MEMENUHI
3	3	79.2	1-1.5 JAM	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel diatas hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa waktu tempuh angkutan umum usulan di Kabupaten Pesawaran memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Bank Dunia dikarenakan kurang dari 1 – 1.5 jam.

5.4.2 Penjadwalan

Penjadwalan merupakan salah satu proses dari rencana operasi yang berhubungan dengan kegiatan melayani penumpang secara tepat dan efisien dari tempat asal menuju tempat tujuan. Berikut merupakan jadwal operasi dari usulan trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:

1. Jadwal Operasi Usulan Trayek 1

Titik Awal	= Tugu Pengantin Gedong Tataan
Titik Akhir	= Pasar Baru Kedondong
Jenis Kendaraan	= Suzuki Carry
Jumlah Armada	= 32
Jam Operasi	= 12 Jam
Load Factor	= 70%
Headway	= 2 Menit 4 Detik
LOT	= 3 menit 8 detik
Frekuensi	= 21 kendaraan/jam
Travel Time	= 38 Menit 4 Detik
RTT	= 1 jam 28 Menit

Tabel V. 21 Jadwal Operasi Trayek Usulan 1 Kabupaten Pesawaran

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1	5:00:00	5:03:08	5:41:12	5:44:20
2	2	5:02:08	5:05:16	5:43:20	5:46:28
3	3	5:04:16	5:07:24	5:45:28	5:48:36
4	4	5:06:24	5:09:32	5:47:36	5:50:44
5	5	5:08:32	5:11:40	5:49:44	5:52:52
7	6	5:10:40	5:13:48	5:51:52	5:55:00
8	7	5:12:48	5:15:56	5:54:00	5:57:08
9	8	5:14:56	5:18:04	5:56:08	5:59:16
10	9	5:17:04	5:20:12	5:58:16	6:01:24

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
11	10	5:19:12	5:22:20	6:00:24	6:03:32
13	11	5:21:20	5:24:28	6:02:32	6:05:40
14	12	5:23:28	5:26:36	6:04:40	6:07:48
15	13	5:25:36	5:28:44	6:06:48	6:09:56
16	14	5:27:44	5:30:52	6:08:56	6:12:04
17	15	5:29:52	5:33:00	6:11:04	6:14:12
19	16	5:32:00	5:35:08	6:13:12	6:16:20
20	17	5:34:08	5:37:16	6:15:20	6:18:28
21	18	5:36:16	5:39:24	6:17:28	6:20:36
22	19	5:38:24	5:41:32	6:19:36	6:22:44
23	20	5:40:32	5:43:40	6:21:44	6:24:52
25	21	5:42:40	5:45:48	6:23:52	6:27:00
26	22	5:44:48	5:47:56	6:26:00	6:29:08
27	23	5:46:56	5:50:04	6:28:08	6:31:16
28	24	5:49:04	5:52:12	6:30:16	6:33:24
29	25	5:51:12	5:54:20	6:32:24	6:35:32
31	26	5:53:20	5:56:28	6:34:32	6:37:40
32	27	5:55:28	5:58:36	6:36:40	6:39:48
33	28	5:57:36	6:00:44	6:38:48	6:41:56
34	29	5:59:44	6:02:52	6:40:56	6:44:04
35	30	6:01:52	6:05:00	6:43:04	6:46:12
37	31	6:04:00	6:07:08	6:45:12	6:48:20
38	32	6:06:08	6:09:16	6:47:20	6:50:28
39	1	6:22:24	6:25:32	7:03:36	7:06:44
40	2	6:24:32	6:27:40	7:05:44	7:08:52
41	3	6:26:40	6:29:48	7:07:52	7:11:00
43	4	6:28:48	6:31:56	7:10:00	7:13:08
44	5	6:30:56	6:34:04	7:12:08	7:15:16
45	6	6:33:04	6:36:12	7:14:16	7:17:24
46	7	6:35:12	6:38:20	7:16:24	7:19:32
47	8	6:37:20	6:40:28	7:18:32	7:21:40
48	9	6:39:28	6:42:36	7:20:40	7:23:48
49	10	6:41:36	6:44:44	7:22:48	7:25:56
50	11	6:43:44	6:46:52	7:24:56	7:28:04
51	12	6:45:52	6:49:00	7:27:04	7:30:12
52	13	6:48:00	6:51:08	7:29:12	7:32:20

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
53	14	6:50:08	6:53:16	7:31:20	7:34:28
54	15	6:52:16	6:55:24	7:33:28	7:36:36
55	16	6:54:24	6:57:32	7:35:36	7:38:44
56	17	6:56:32	6:59:40	7:37:44	7:40:52
57	18	6:58:40	7:01:48	7:39:52	7:43:00
58	19	7:00:48	7:03:56	7:42:00	7:45:08
59	20	7:02:56	7:06:04	7:44:08	7:47:16
60	21	7:05:04	7:08:12	7:46:16	7:49:24
61	22	7:07:12	7:10:20	7:48:24	7:51:32
62	23	7:09:20	7:12:28	7:50:32	7:53:40
63	24	7:11:28	7:14:36	7:52:40	7:55:48
64	25	7:13:36	7:16:44	7:54:48	7:57:56
65	26	7:15:44	7:18:52	7:56:56	8:00:04
66	27	7:17:52	7:21:00	7:59:04	8:02:12
67	28	7:20:00	7:23:08	8:01:12	8:04:20
68	29	7:22:08	7:25:16	8:03:20	8:06:28
69	30	7:24:16	7:27:24	8:05:28	8:08:36
70	31	7:26:24	7:29:32	8:07:36	8:10:44
71	32	7:28:32	7:31:40	8:09:44	8:12:52
72	1	7:44:48	7:47:56	8:26:00	8:29:08
73	2	7:46:56	7:50:04	8:28:08	8:31:16
74	3	7:49:04	7:52:12	8:30:16	8:33:24
75	4	7:51:12	7:54:20	8:32:24	8:35:32
76	5	7:53:20	7:56:28	8:34:32	8:37:40
77	6	7:55:28	7:58:36	8:36:40	8:39:48
78	7	7:57:36	8:00:44	8:38:48	8:41:56
79	8	7:59:44	8:02:52	8:40:56	8:44:04
80	9	8:01:52	8:05:00	8:43:04	8:46:12
81	10	8:04:00	8:07:08	8:45:12	8:48:20
82	11	8:06:08	8:09:16	8:47:20	8:50:28
83	12	8:08:16	8:11:24	8:49:28	8:52:36
84	13	8:10:24	8:13:32	8:51:36	8:54:44
85	14	8:12:32	8:15:40	8:53:44	8:56:52
86	15	8:14:40	8:17:48	8:55:52	8:59:00
87	16	8:16:48	8:19:56	8:58:00	9:01:08
88	17	8:18:56	8:22:04	9:00:08	9:03:16

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
89	18	8:21:04	8:24:12	9:02:16	9:05:24
90	19	8:23:12	8:26:20	9:04:24	9:07:32
91	20	8:25:20	8:28:28	9:06:32	9:09:40
92	21	8:27:28	8:30:36	9:08:40	9:11:48
93	22	8:29:36	8:32:44	9:10:48	9:13:56
94	23	8:31:44	8:34:52	9:12:56	9:16:04
95	24	8:33:52	8:37:00	9:15:04	9:18:12
96	25	8:36:00	8:39:08	9:17:12	9:20:20
97	26	8:38:08	8:41:16	9:19:20	9:22:28
98	27	8:40:16	8:43:24	9:21:28	9:24:36
99	28	8:42:24	8:45:32	9:23:36	9:26:44
100	29	8:44:32	8:47:40	9:25:44	9:28:52
101	30	8:46:40	8:49:48	9:27:52	9:31:00
102	31	8:48:48	8:51:56	9:30:00	9:33:08
103	32	8:50:56	8:54:04	9:32:08	9:35:16
104	1	9:07:12	9:10:20	9:48:24	9:51:32
105	2	9:09:20	9:12:28	9:50:32	9:53:40
106	3	9:11:28	9:14:36	9:52:40	9:55:48
107	4	9:13:36	9:16:44	9:54:48	9:57:56
108	5	9:15:44	9:18:52	9:56:56	10:00:04
109	6	9:17:52	9:21:00	9:59:04	10:02:12
110	7	9:20:00	9:23:08	10:01:12	10:04:20
111	8	9:22:08	9:25:16	10:03:20	10:06:28
112	9	9:24:16	9:27:24	10:05:28	10:08:36
113	10	9:26:24	9:29:32	10:07:36	10:10:44
114	11	9:28:32	9:31:40	10:09:44	10:12:52
115	12	9:30:40	9:33:48	10:11:52	10:15:00
116	13	9:32:48	9:35:56	10:14:00	10:17:08
117	14	9:34:56	9:38:04	10:16:08	10:19:16
118	15	9:37:04	9:40:12	10:18:16	10:21:24
119	16	9:39:12	9:42:20	10:20:24	10:23:32
120	17	9:41:20	9:44:28	10:22:32	10:25:40
121	18	9:43:28	9:46:36	10:24:40	10:27:48
122	19	9:45:36	9:48:44	10:26:48	10:29:56
123	20	9:47:44	9:50:52	10:28:56	10:32:04
124	21	9:49:52	9:53:00	10:31:04	10:34:12

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
125	22	9:52:00	9:55:08	10:33:12	10:36:20
126	23	9:54:08	9:57:16	10:35:20	10:38:28
127	24	9:56:16	9:59:24	10:37:28	10:40:36
128	25	9:58:24	10:01:32	10:39:36	10:42:44
129	26	10:00:32	10:03:40	10:41:44	10:44:52
130	27	10:02:40	10:05:48	10:43:52	10:47:00
131	28	10:04:48	10:07:56	10:46:00	10:49:08
132	29	10:06:56	10:10:04	10:48:08	10:51:16
133	30	10:09:04	10:12:12	10:50:16	10:53:24
134	31	10:11:12	10:14:20	10:52:24	10:55:32
135	32	10:13:20	10:16:28	10:54:32	10:57:40
136	1	10:29:36	10:32:44	11:10:48	11:13:56
137	2	10:31:44	10:34:52	11:12:56	11:16:04
138	3	10:33:52	10:37:00	11:15:04	11:18:12
139	4	10:36:00	10:39:08	11:17:12	11:20:20
140	5	10:38:08	10:41:16	11:19:20	11:22:28
141	6	10:40:16	10:43:24	11:21:28	11:24:36
142	7	10:42:24	10:45:32	11:23:36	11:26:44
143	8	10:44:32	10:47:40	11:25:44	11:28:52
144	9	10:46:40	10:49:48	11:27:52	11:31:00
145	10	10:48:48	10:51:56	11:30:00	11:33:08
146	11	10:50:56	10:54:04	11:32:08	11:35:16
147	12	10:53:04	10:56:12	11:34:16	11:37:24
148	13	10:55:12	10:58:20	11:36:24	11:39:32
149	14	10:57:20	11:00:28	11:38:32	11:41:40
150	15	10:59:28	11:02:36	11:40:40	11:43:48
151	16	11:01:36	11:04:44	11:42:48	11:45:56
152	17	11:03:44	11:06:52	11:44:56	11:48:04
153	18	11:05:52	11:09:00	11:47:04	11:50:12
154	19	11:08:00	11:11:08	11:49:12	11:52:20
155	20	11:10:08	11:13:16	11:51:20	11:54:28
156	21	11:12:16	11:15:24	11:53:28	11:56:36
157	22	11:14:24	11:17:32	11:55:36	11:58:44
158	23	11:16:32	11:19:40	11:57:44	12:00:52
159	24	11:18:40	11:21:48	11:59:52	12:03:00
160	25	11:20:48	11:23:56	12:02:00	12:05:08

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
161	26	11:22:56	11:26:04	12:04:08	12:07:16
162	27	11:25:04	11:28:12	12:06:16	12:09:24
163	28	11:27:12	11:30:20	12:08:24	12:11:32
164	29	11:29:20	11:32:28	12:10:32	12:13:40
165	30	11:31:28	11:34:36	12:12:40	12:15:48
166	31	11:33:36	11:36:44	12:14:48	12:17:56
167	32	11:35:44	11:38:52	12:16:56	12:20:04
168	1	11:52:00	11:55:08	12:33:12	12:36:20
169	2	11:54:08	11:57:16	12:35:20	12:38:28
170	3	11:56:16	11:59:24	12:37:28	12:40:36
171	4	11:58:24	12:01:32	12:39:36	12:42:44
172	5	12:00:32	12:03:40	12:41:44	12:44:52
173	6	12:02:40	12:05:48	12:43:52	12:47:00
174	7	12:04:48	12:07:56	12:46:00	12:49:08
175	8	12:06:56	12:10:04	12:48:08	12:51:16
176	9	12:09:04	12:12:12	12:50:16	12:53:24
177	10	12:11:12	12:14:20	12:52:24	12:55:32
178	11	12:13:20	12:16:28	12:54:32	12:57:40
179	12	12:15:28	12:18:36	12:56:40	12:59:48
180	13	12:17:36	12:20:44	12:58:48	13:01:56
181	14	12:19:44	12:22:52	13:00:56	13:04:04
182	15	12:21:52	12:25:00	13:03:04	13:06:12
183	16	12:24:00	12:27:08	13:05:12	13:08:20
184	17	12:26:08	12:29:16	13:07:20	13:10:28
185	18	12:28:16	12:31:24	13:09:28	13:12:36
186	19	12:30:24	12:33:32	13:11:36	13:14:44
187	20	12:32:32	12:35:40	13:13:44	13:16:52
188	21	12:34:40	12:37:48	13:15:52	13:19:00
189	22	12:36:48	12:39:56	13:18:00	13:21:08
190	23	12:38:56	12:42:04	13:20:08	13:23:16
191	24	12:41:04	12:44:12	13:22:16	13:25:24
192	25	12:43:12	12:46:20	13:24:24	13:27:32
193	26	12:45:20	12:48:28	13:26:32	13:29:40
194	27	12:47:28	12:50:36	13:28:40	13:31:48
195	28	12:49:36	12:52:44	13:30:48	13:33:56
196	29	12:51:44	12:54:52	13:32:56	13:36:04

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
197	30	12:53:52	12:57:00	13:35:04	13:38:12
198	31	12:56:00	12:59:08	13:37:12	13:40:20
199	32	12:58:08	13:01:16	13:39:20	13:42:28
200	1	13:14:24	13:17:32	13:55:36	13:58:44
201	2	13:16:32	13:19:40	13:57:44	14:00:52
202	3	13:18:40	13:21:48	13:59:52	14:03:00
203	4	13:20:48	13:23:56	14:02:00	14:05:08
204	5	13:22:56	13:26:04	14:04:08	14:07:16
205	6	13:25:04	13:28:12	14:06:16	14:09:24
206	7	13:27:12	13:30:20	14:08:24	14:11:32
207	8	13:29:20	13:32:28	14:10:32	14:13:40
208	9	13:31:28	13:34:36	14:12:40	14:15:48
209	10	13:33:36	13:36:44	14:14:48	14:17:56
210	11	13:35:44	13:38:52	14:16:56	14:20:04
211	12	13:37:52	13:41:00	14:19:04	14:22:12
212	13	13:40:00	13:43:08	14:21:12	14:24:20
213	14	13:42:08	13:45:16	14:23:20	14:26:28
214	15	13:44:16	13:47:24	14:25:28	14:28:36
215	16	13:46:24	13:49:32	14:27:36	14:30:44
216	17	13:48:32	13:51:40	14:29:44	14:32:52
217	18	13:50:40	13:53:48	14:31:52	14:35:00
218	19	13:52:48	13:55:56	14:34:00	14:37:08
219	20	13:54:56	13:58:04	14:36:08	14:39:16
220	21	13:57:04	14:00:12	14:38:16	14:41:24
221	22	13:59:12	14:02:20	14:40:24	14:43:32
222	23	14:01:20	14:04:28	14:42:32	14:45:40
223	24	14:03:28	14:06:36	14:44:40	14:47:48
224	25	14:05:36	14:08:44	14:46:48	14:49:56
225	26	14:07:44	14:10:52	14:48:56	14:52:04
226	27	14:09:52	14:13:00	14:51:04	14:54:12
227	28	14:12:00	14:15:08	14:53:12	14:56:20
228	29	14:14:08	14:17:16	14:55:20	14:58:28
229	30	14:16:16	14:19:24	14:57:28	15:00:36
230	31	14:18:24	14:21:32	14:59:36	15:02:44
231	32	14:20:32	14:23:40	15:01:44	15:04:52
232	1	14:36:48	14:39:56	15:18:00	15:21:08

Nomor	Usulan Trayek 1	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
233	2	14:38:56	14:42:04	15:20:08	15:23:16
234	3	14:41:04	14:44:12	15:22:16	15:25:24
235	4	14:43:12	14:46:20	15:24:24	15:27:32
236	5	14:45:20	14:48:28	15:26:32	15:29:40
237	6	14:47:28	14:50:36	15:28:40	15:31:48
238	7	14:49:36	14:52:44	15:30:48	15:33:56
239	8	14:51:44	14:54:52	15:32:56	15:36:04
240	9	14:53:52	14:57:00	15:35:04	15:38:12
241	10	14:56:00	14:59:08	15:37:12	15:40:20
242	11	14:58:08	15:01:16	15:39:20	15:42:28
243	12	15:00:16	15:03:24	15:41:28	15:44:36
244	13	15:02:24	15:05:32	15:43:36	15:46:44
245	14	15:04:32	15:07:40	15:45:44	15:48:52
246	15	15:06:40	15:09:48	15:47:52	15:51:00
247	16	15:08:48	15:11:56	15:50:00	15:53:08
248	17	15:10:56	15:14:04	15:52:08	15:55:16
249	18	15:13:04	15:16:12	15:54:16	15:57:24
250	19	15:15:12	15:18:20	15:56:24	15:59:32
251	20	15:17:20	15:20:28	15:58:32	16:01:40
252	21	15:19:28	15:22:36	16:00:40	16:03:48
253	22	15:21:36	15:24:44	16:02:48	16:05:56
254	23	15:23:44	15:26:52	16:04:56	16:08:04
255	24	15:25:52	15:29:00	16:07:04	16:10:12
256	25	15:28:00	15:31:08	16:09:12	16:12:20
257	26	15:30:08	15:33:16	16:11:20	16:14:28
258	27	15:32:16	15:35:24	16:13:28	16:16:36
259	28	15:34:24	15:37:32	16:15:36	16:18:44
260	29	15:36:32	15:39:40	16:17:44	16:20:52
261	30	15:38:40	15:41:48	16:19:52	16:23:00
262	31	15:40:48	15:43:56	16:22:00	16:25:08
263	32	15:42:56	15:46:04	16:24:08	16:27:16

Sumber: Hasil Analisis

2. Jadwal Operasi Usulan Trayek 2

Titik Awal = Pasar Baru Kedondong
 Titik Akhir = Pasar Umbul Kluih
 Jenis Kendaraan = Suzuki Carry
 Jumlah Armada = 21 armada
 Jam Operasi = 12 Jam
 Load Factor = 70%
 Headway = 4 Menit 3 Detik
 LOT = 5 menit
 Frekuensi = 14 kendaraan/jam
 Travel Time = 50 Menit 4 Detik
 RTT = 1 jam 58 Menit

Tabel V. 22 Jadwal Operasi Trayek Usulan 2 Kabupaten Pesawaran

Nomor	Usulan Trayek 2	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1	5:00:00	5:05:00	5:55:04	6:00:04
2	2	5:04:03	5:09:03	5:59:07	6:04:07
3	3	5:08:06	5:13:06	6:03:10	6:08:10
4	4	5:12:09	5:17:09	6:07:13	6:12:13
5	5	5:16:12	5:21:12	6:11:16	6:16:16
6	6	5:20:15	5:25:15	6:15:19	6:20:19
7	7	5:24:18	5:29:18	6:19:22	6:24:22
8	8	5:28:21	5:33:21	6:23:25	6:28:25
9	9	5:32:24	5:37:24	6:27:28	6:32:28
10	10	5:36:27	5:41:27	6:31:31	6:36:31
11	11	5:40:30	5:45:30	6:35:34	6:40:34
12	12	5:44:33	5:49:33	6:39:37	6:44:37
13	13	5:48:36	5:53:36	6:43:40	6:48:40
14	14	5:52:39	5:57:39	6:47:43	6:52:43
15	15	5:56:42	6:01:42	6:51:46	6:56:46
16	16	6:00:45	6:05:45	6:55:49	7:00:49
17	17	6:04:48	6:09:48	6:59:52	7:04:52

Nomor	Usulan Trayek 2	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
18	18	6:08:51	6:13:51	7:03:55	7:08:55
19	19	6:12:54	6:17:54	7:07:58	7:12:58
20	20	6:16:57	6:21:57	7:12:01	7:17:01
21	21	6:21:00	6:26:00	7:16:04	7:21:04
22	1	6:50:08	6:55:08	7:45:12	7:50:12
23	2	6:54:11	6:59:11	7:49:15	7:54:15
24	3	6:58:14	7:03:14	7:53:18	7:58:18
25	4	7:02:17	7:07:17	7:57:21	8:02:21
26	5	7:06:20	7:11:20	8:01:24	8:06:24
27	6	7:10:23	7:15:23	8:05:27	8:10:27
28	7	7:14:26	7:19:26	8:09:30	8:14:30
29	8	7:18:29	7:23:29	8:13:33	8:18:33
30	9	7:22:32	7:27:32	8:17:36	8:22:36
31	10	7:26:35	7:31:35	8:21:39	8:26:39
32	11	7:30:38	7:35:38	8:25:42	8:30:42
33	12	7:34:41	7:39:41	8:29:45	8:34:45
34	13	7:38:44	7:43:44	8:33:48	8:38:48
35	14	7:42:47	7:47:47	8:37:51	8:42:51
36	15	7:46:50	7:51:50	8:41:54	8:46:54
37	16	7:50:53	7:55:53	8:45:57	8:50:57
38	17	7:54:56	7:59:56	8:50:00	8:55:00
39	18	7:58:59	8:03:59	8:54:03	8:59:03
40	19	8:03:02	8:08:02	8:58:06	9:03:06
41	20	8:07:05	8:12:05	9:02:09	9:07:09
42	21	8:11:08	8:16:08	9:06:12	9:11:12
43	1	8:40:16	8:45:16	9:35:20	9:40:20
44	2	8:44:19	8:49:19	9:39:23	9:44:23
45	3	8:48:22	8:53:22	9:43:26	9:48:26
46	4	8:52:25	8:57:25	9:47:29	9:52:29
47	5	8:56:28	9:01:28	9:51:32	9:56:32
48	6	9:00:31	9:05:31	9:55:35	10:00:35
49	7	9:04:34	9:09:34	9:59:38	10:04:38
50	8	9:08:37	9:13:37	10:03:41	10:08:41
51	9	9:12:40	9:17:40	10:07:44	10:12:44
52	10	9:16:43	9:21:43	10:11:47	10:16:47
53	11	9:20:46	9:25:46	10:15:50	10:20:50

Nomor	Usulan Trayek 2	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
54	12	9:24:49	9:29:49	10:19:53	10:24:53
55	13	9:28:52	9:33:52	10:23:56	10:28:56
56	14	9:32:55	9:37:55	10:27:59	10:32:59
57	15	9:36:58	9:41:58	10:32:02	10:37:02
58	16	9:41:01	9:46:01	10:36:05	10:41:05
59	17	9:45:04	9:50:04	10:40:08	10:45:08
60	18	9:49:07	9:54:07	10:44:11	10:49:11
61	19	9:53:10	9:58:10	10:48:14	10:53:14
62	20	9:57:13	10:02:13	10:52:17	10:57:17
63	21	10:01:16	10:06:16	10:56:20	11:01:20
64	1	10:30:24	10:35:24	11:25:28	11:30:28
65	2	10:34:27	10:39:27	11:29:31	11:34:31
66	3	10:38:30	10:43:30	11:33:34	11:38:34
67	4	10:42:33	10:47:33	11:37:37	11:42:37
68	5	10:46:36	10:51:36	11:41:40	11:46:40
69	6	10:50:39	10:55:39	11:45:43	11:50:43
70	7	10:54:42	10:59:42	11:49:46	11:54:46
71	8	10:58:45	11:03:45	11:53:49	11:58:49
72	9	11:02:48	11:07:48	11:57:52	12:02:52
73	10	11:06:51	11:11:51	12:01:55	12:06:55
74	11	11:10:54	11:15:54	12:05:58	12:10:58
75	12	11:14:57	11:19:57	12:10:01	12:15:01
76	13	11:19:00	11:24:00	12:14:04	12:19:04
77	14	11:23:03	11:28:03	12:18:07	12:23:07
78	15	11:27:06	11:32:06	12:22:10	12:27:10
79	16	11:31:09	11:36:09	12:26:13	12:31:13
80	17	11:35:12	11:40:12	12:30:16	12:35:16
81	18	11:39:15	11:44:15	12:34:19	12:39:19
82	19	11:43:18	11:48:18	12:38:22	12:43:22
83	20	11:47:21	11:52:21	12:42:25	12:47:25
84	21	11:51:24	11:56:24	12:46:28	12:51:28
85	1	12:20:32	12:25:32	13:15:36	13:20:36
86	2	12:24:35	12:29:35	13:19:39	13:24:39
87	3	12:28:38	12:33:38	13:23:42	13:28:42
88	4	12:32:41	12:37:41	13:27:45	13:32:45
89	5	12:36:44	12:41:44	13:31:48	13:36:48

Nomor	Usulan Trayek 2	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
90	6	12:40:47	12:45:47	13:35:51	13:40:51
91	7	12:44:50	12:49:50	13:39:54	13:44:54
92	8	12:48:53	12:53:53	13:43:57	13:48:57
93	9	12:52:56	12:57:56	13:48:00	13:53:00
94	10	12:56:59	13:01:59	13:52:03	13:57:03
95	11	13:01:02	13:06:02	13:56:06	14:01:06
96	12	13:05:05	13:10:05	14:00:09	14:05:09
97	13	13:09:08	13:14:08	14:04:12	14:09:12
98	14	13:13:11	13:18:11	14:08:15	14:13:15
99	15	13:17:14	13:22:14	14:12:18	14:17:18
100	16	13:21:17	13:26:17	14:16:21	14:21:21
101	17	13:25:20	13:30:20	14:20:24	14:25:24
102	18	13:29:23	13:34:23	14:24:27	14:29:27
103	19	13:33:26	13:38:26	14:28:30	14:33:30
104	20	13:37:29	13:42:29	14:32:33	14:37:33
105	21	13:41:32	13:46:32	14:36:36	14:41:36
106	1	14:10:40	14:15:40	15:05:44	15:10:44
107	2	14:14:43	14:19:43	15:09:47	15:14:47
108	3	14:18:46	14:23:46	15:13:50	15:18:50
109	4	14:22:49	14:27:49	15:17:53	15:22:53
110	5	14:26:52	14:31:52	15:21:56	15:26:56
111	6	14:30:55	14:35:55	15:25:59	15:30:59
112	7	14:34:58	14:39:58	15:30:02	15:35:02
113	8	14:39:01	14:44:01	15:34:05	15:39:05
114	9	14:43:04	14:48:04	15:38:08	15:43:08
115	10	14:47:07	14:52:07	15:42:11	15:47:11
116	11	14:51:10	14:56:10	15:46:14	15:51:14
117	12	14:55:13	15:00:13	15:50:17	15:55:17
118	13	14:59:16	15:04:16	15:54:20	15:59:20
119	14	15:03:19	15:08:19	15:58:23	16:03:23
120	15	15:07:22	15:12:22	16:02:26	16:07:26
121	16	15:11:25	15:16:25	16:06:29	16:11:29
122	17	15:15:28	15:20:28	16:10:32	16:15:32
123	18	15:19:31	15:24:31	16:14:35	16:19:35
124	19	15:23:34	15:28:34	16:18:38	16:23:38
125	20	15:27:37	15:32:37	16:22:41	16:27:41

Nomor	Usulan Trayek 2	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
126	21	15:31:40	15:36:40	16:26:44	16:31:44

Sumber: Hasil Analisis

3. Jadwal Operasi Usulan Trayek 3

Titik Awal	= Pasar Umbul Kluih
Titik Akhir	= Pasar Sabin Hanura
Jenis Kendaraan	= Suzuky Carry
Jumlah Armada	= 11 armada
Jam Operasi	= 12 Jam
Load Factor	= 70%
Headway	= 8 Menit 6 Detik
LOT	= 8 menit
Frekuensi	= 7 kendaraan/jam
Travel Time	= 1 jam 19 menit
RTT	= 3 jam 2 Menit

Tabel V. 23 Jadwal Operasi Trayek Usulan 3 Kabupaten Pesawaran

Nomor	Usulan Trayek 3	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1	5:00:00	5:08:00	6:37:02	6:45:02
2	2	5:08:06	5:16:06	6:45:08	6:53:08
3	3	5:16:12	5:24:12	6:53:14	7:01:14
4	4	5:24:18	5:32:18	7:01:20	7:09:20
5	5	5:32:24	5:40:24	7:09:26	7:17:26
6	6	5:40:30	5:48:30	7:17:32	7:25:32
7	7	5:48:36	5:56:36	7:25:38	7:33:38
8	8	5:56:42	6:04:42	7:33:44	7:41:44
9	9	6:04:48	6:12:48	7:41:50	7:49:50
10	10	6:12:54	6:20:54	7:49:56	7:57:56
11	11	6:21:00	6:29:00	7:58:02	8:06:02
12	1	8:14:04	8:22:04	9:51:06	9:59:06
13	2	8:22:10	8:30:10	9:59:12	10:07:12

Nomor	Usulan Trayek 3	Titik Awal		Titik Akhir	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
14	3	8:30:16	8:38:16	10:07:18	10:15:18
15	4	8:38:22	8:46:22	10:15:24	10:23:24
16	5	8:46:28	8:54:28	10:23:30	10:31:30
17	6	8:54:34	9:02:34	10:31:36	10:39:36
18	7	9:02:40	9:10:40	10:39:42	10:47:42
19	8	9:10:46	9:18:46	10:47:48	10:55:48
20	9	9:18:52	9:26:52	10:55:54	11:03:54
21	10	9:26:58	9:34:58	11:04:00	11:12:00
22	11	11:28:08	11:36:08	13:05:10	13:13:10
23	1	11:36:14	11:44:14	13:13:16	13:21:16
24	2	11:44:20	11:52:20	13:21:22	13:29:22
25	3	11:52:26	12:00:26	13:29:28	13:37:28
26	4	12:00:32	12:08:32	13:37:34	13:45:34
27	5	12:08:38	12:16:38	13:45:40	13:53:40
28	6	12:16:44	12:24:44	13:53:46	14:01:46
29	7	12:24:50	12:32:50	14:01:52	14:09:52
30	8	12:32:56	12:40:56	14:09:58	14:17:58
31	9	12:41:02	12:49:02	14:18:04	14:26:04
32	10	12:49:08	12:57:08	14:26:10	14:34:10
33	11	12:57:14	13:05:14	14:34:16	14:42:16

Sumber: Hasil Analisis

5.5 Analisis Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan

Metode dalam perhitungan biaya pokok angkutan sebagai dasar perhitungan pemberian subsidi angkutan umum penumpang di jalan berdasarkan pada Keputusan Dirjen Perhubungan Nomor : SK.2412/AJ.206/DRDJ/2008 mengenai Pedoman Teknis Pemberian Subsidi Angkutan Penumpang Umum di Jalan. Perhitungan ini juga bertujuan agar dapat mengetahui biaya yang harus dikeluarkan oleh pengusaha ataupun operator angkutan setiap hari, bulan bahkan tahun dalam memproduksi jasa angkutan. Dalam melakukan perhitungan per kilometer terdapat 2 (dua) komponen biaya yang harus diperhatikan, yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Perhitungan dilakukan dengan mengasumsikan pengadaan armada angkutan umum dilakukan dengan pembayaran tunai. Hal ini dikarenakan dalam pembayaran langsung dinilai lebih efisien apabila dibandingkan dengan pembayaran dengan sistem kredit dikarenakan dalam sistem kredit terdapat biaya tambahan dari suku bunga. Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan biaya operasional kendaraan:

1. Karakteristik kendaraan

- a. Tipe : Mobil Penumpang Umum
- b. Jenis pelayanan : Angkutan Pedesaan
- c. Kapasitas : 8 penumpang

2. Produksi per kendaraan

Dalam perhitungan BOK (Biaya Operasional Kendaraan), perlu memperhitungkan juga produksi yang dihasilkan oleh angkutan tersebut baik dari segi produksi kilometer (km), rit, penumpang yang terangkut dan juga produksi penumpang per kilometer. Produksi angkutan umum untuk trayek usulan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel V. 24 Rekapitulasi Produksi Kendaraan

Produksi Per Kendaraan	Nilai		
	Trayek Usulan 1	Trayek Usulan 2	Trayek Usulan 3
Km-tempuh/rit	32	42	66
Frekuensi/hari (rit)	8	6	3
Km-tempuh/hari	256	252	198
Km-tempuh/bulan	7.680	7.560	5.940
Km-tempuh/tahun	68.864	67.788	53.262
Seat.km/rit	256	336	528
Seat.km/hari	2.048	2.016	1.584
Seat.km/bulan	61.440	60.480	47.520
Seat.km/tahun	550.912	542.304	426.096

Sumber: Hasil Analisis

3. Biaya Operasional Kendaraan per Kilometer

Dalam perhitungan BOK per kilometer ini terdapat dua komponen yaitu ada biaya langsung dan juga biaya tidak langsung. Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan biaya operasional kendaraan trayek usulan adalah sebagai berikut:

Tabel V. 25 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan

Rekapitulasi Biaya	Rute 1	Rute 2	Rute 3
Biaya Langsung (rupiah)			
Penyusutan	348.5	354.0	450.6
Bunga modal	235.2	239.0	304.2
Gaji dan tunjangan awak koasi	339.8	345.2	439.3
BBM	588.5	588.5	765.0
Ban	83.2	83.2	83.2
Service kecil	172.1	172.1	172.1
Service besar	65.3	65.3	65.3
Over Houl mesin	83.3	83.3	83.3
Over Houl body	4.7	4.8	6.1
Retribusi Terminal	0.0	0.0	0.0
STNK/pajak kendaraan	3.6	3.7	4.7
Kir	2.3	2.4	3.0
Asuransi	56.6	57.5	73.2
Cuci Kendaraan	19.5	19.8	73.2
Biaya Tidak Langsung (rupiah)			
Biaya Pengelolaan	2.90	2.95	3.76
Jumlah	2005.70	2021.78	2527.03

Sumber: Hasil Analisis

5.6 Perhitungan Tarif Angkutan Umum

Hasil dari perhitungan Biaya Operasional Kendaraan merupakan dasar untuk melakukan penentuan kebijakan tarif pada angkutan umum. Rumus dari tarif angkutan umum ditentukan dengan $(\text{biaya BOK} + (\text{biaya BOK} + 10\%)) / \text{Load Faktor} \times \text{Kapasitas}$. Pada hal ini berarti pada tarif tersebut sudah diperhitungkan juga keuntungannya yaitu sebesar 10%. Tarif ini

diasumsikan menggunakan tarif jarak yaitu yang berdasarkan pada rupiah.km tempuh dengan faktor muat 70%.

Contoh perhitungan tarif pada trayek usulan 1 :

$$\begin{aligned}
 \text{BOK/pnp-km} &= \text{Biaya pokok} / (70\% \times \text{kapasitas}) \\
 &= \text{Rp. } 2006 / (70\% \times 8) \\
 &= \text{Rp. } 358,21 \\
 \text{Tarif BEP} &= \text{tarif pokok} \times \text{km tempuh} \\
 &= \text{Rp. } 358,21 \times 16 \\
 &= \text{Rp. } 5.731,00 \\
 \text{Tarif} &= \text{Tarif BEP} + (10\% \text{ Tarif Pokok} \times \text{km tempuh}) \\
 &= \text{Rp. } 5.731,00 + (10\% \times \text{Rp.} 358,21 \times 16) \\
 &= \text{Rp. } 6.304,1
 \end{aligned}$$

Tabel V. 26 Rekapitulasi Perhitungan Tarif dengan BOK pada Jaringan Trayek Usulan

Trayek	Jarak a-b (km)	BOK/pnp-km	Tarif BEP	Tarif
Trayek Usulan 1	16	358	5.731	6.304
Trayek Usulan 2	21	361	7.582	8.340
Trayek Usulan 3	33	451	14.891	16.381

Sumber: Hasil Analisis

5.7 Subsidi

5.8.1 Subsidi Penuh

Mekanisme dari pemberian subsidi penuh ini merupakan pemberian subsidi dalam pembiayaan angkutan umum ditanggung sepenuhnya oleh pemerintah dalam pembiayaan angkutan umum pedesaan. Dalam pembiayaan subsidi penuh ini mensyaratkan bahwa kecukupan anggaran Pemerintah Daerah Kabupaten Pesawaran dalam pelaksanaannya. Kelebihan dari skema subsidi penuh ini

adalah dalam tarif angkutan pedesaan ini bahkan dapat digratiskan guna mendorong masyarakat di Kabupaten Pesawaran untuk beralih menggunakan angkutan umum daripada kendaraan pribadi. Namun, kekurangan dari skema ini adalah kebutuhan dana yang cukup besar dan tidak mendidik masyarakat untuk mandiri. Berikut ini merupakan tabel analisis Biaya Operasional dengan skema subsidi penuh adalah sebagai berikut:

Tabel V. 27 Analisis BOK dengan Subsidi Penuh (per kendaraan)

Komponen	Trayek Usulan 1	Trayek Usulan 2	Trayek Usulan 3	Satuan
I. Kilometer Tempuh				
Per Rit	32	42	66	km
Per Hari	256	252	198	km
Per Tahun	68.864	67.788	53.262	km
Jumlah Rit Per Hari	8	6	2	km
Jumlah armada	32	21	11	rit
Kapasitas	8	8	8	pnp
II. BOK per Kilometer tanpa Margin Keuntungan 10%:				
Subsidi Penuh	4.012	5.308	10.424	Rp/km

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan dengan perhitungan pada tabel diatas, analisis biaya operasional kendaraan menggunakan skema pemberian subsidi penuh untuk ketiga trayek usulan ini dapat diketahui bahwa untuk trayek usulan 1 adalah Rp. 4.012 per bus kilometer, trayek usulan 2 sebesar Rp. 5.308 per bus kilometer dan untuk trayek usulan 3 yaitu sebesar Rp. 10.424. dikarenakan disubsidi penuh oleh pemerintah maka Load Factor tidak berpengaruh lagi dengan hitungan anggaran yang dikeluarkan pemerintah dalam pemberian subsidi kepada masyarakat.

Dengan demikian, pemerintah harus memberikan anggaran untuk setiap kendaraan per tahunnya untuk trayek usulan 1 adalah sebesar Rp. 276.282.368, untuk trayek usulan ke 2 adalah sebesar Rp. 359.818.704 dan untuk trayek usulan ke 3 adalah sebesar Rp. 555.203.088. hasil ini didapatkan dari BOK per kilometer (tanpa margin 10%) dikalikan dengan kilometer tempuh per tahun.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dengan hasil dari analisis yang telah dilakukan pada perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran, maka kesimpulan yang didapatkan adalah:

1. Permintaan aktual di Kabupaten Pesawaran yang menggunakan angkutan umum yaitu sebesar 5002 orang per hari. Dengan total minat pindah masyarakat dari kendaraan pribadi ke angkutan umum adalah sebesar 5.82% yaitu sebesar 6150. Demand potensial di Kabupaten Pesawaran adalah sebesar 5.662 perjalanan orang/hari. Demand ini berdasarkan hasil dari pembebanan pada visum.
2. Jumlah rute yang dibutuhkan untuk angkutan umum yaitu sebanyak tiga rute. Rencana usulan trayek 1 dengan panjang 16 km, rencana usulan trayek 2 dengan panjang 21 km dan rencana usulan untuk trayek ke-3 adalah dengan panjang 33 km.
3. a. Jenis armada yang digunakan untuk trayek usulan ini adalah Mobil Penumpang Umum (MPU) dengan kapasitas 8 orang.
b. Waktu perjalanan untuk rencana trayek di Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:
 - a) Rencana Trayek Usulan 1 yaitu 38:04.
 - b) Rencana Trayek Usulan 2 yaitu 50:04.
 - c) Rencana Trayek Usulan 3 yaitu 1:19:02.
- c. Jumlah armada yang dibutuhkan untuk usulan trayek 1 adalah sebanyak 32 armada, trayek usulan 2 adalah 21 armada dan trayek usulan 3 adalah 11 armada.
- d. Biaya pokok untuk usulan trayek 1 adalah sebesar Rp. 2.006, usulan trayek 2 adalah sebesar Rp.2.022 dan usulan trayek 3 adalah sebesar Rp. 2.527.

- e. Tarif untuk usulan trayek 1 adalah sebesar Rp.6.304, usulan trayek 2 sebesar Rp. 8.340 dan usulan trayek 3 adalah sebesar Rp.16.381.
- f. Pada perhitungan subsidi, subsidi yang harus dikeluarkan oleh pemerintah untuk trayek usulan 1 adalah Rp. 276.282.368, untuk trayek usulan ke 2 adalah sebesar Rp. 359.818.704 dan untuk trayek usulan ke 3 adalah sebesar Rp. 555.203.088.

6.2 Saran

Berdasarkan dengan hasil analisis yang telah dilakukan pada perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Pesawaran, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya peran dari Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran dalam membantu terwujudnya angkutan umum ini di Kabupaten Pesawaran.
2. Perlu adanya keterlibatan dari Dinas Perhubungan, Dinas Kominfo dan juga dinas – dinas lainnya terkait dalam mendorongnya minat masyarakat Kabupaten Pesawaran dalam menggunakan angkutan umum.
3. Melakukan evaluasi kinerja dan pelayanan secara berkala terhadap pengoperasian angkutan umum agar terciptanya angkutan umum yang aman, nyaman, selamat, murah dan tepat waktu.
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang analisa kelayakan operasi angkutan umum dan pemberian subsidi di Kabupaten Pesawaran.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.1993. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana Dan Lalu Lintas.
- _____.2002. Keputusan Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRDJ/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Dalam Trayek Tetap Dan Teratur.
- _____.2008. Keputusan Jenderal Perhubungan Darat Nomor 2421 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Subsidi Angkutan Jalan.
- _____.2009. Peraturan Bersama Walikota Bandar Lampung Dengan Bupati Kabupaten Pesawaran Nomor 01 Tahun 2009 Tentang Penerapan Trayek Angkutan Penumpang Di Kabupaten Pesawaran.
- _____.2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta : Pemerintah Republik Indonesia
- _____.2011. Badan Pusat Statistik. 2021. Kabupaten Pesawaran Dalam Angka 2021. Pesawaran: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran.
- _____.2013. Peraturan Menteri Perhubungan No.98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum.
- _____.2014. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan
- _____.2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dalam Trayek
- _____.2016. Peraturan Menteri Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek
- _____.2019.BAPPEDA Kabupaten Pesawaran. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2019 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pesawaran 2019 - 2039. Gedong Tataan: BAPPEDA Kabupaten Pesawaran.
- _____.2020. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020 Tentang Penerapan Daerah Tertinggal Tahun 2020-2022.

Kelompok PKL Kabupaten Pesawaran. 2021. *Pola Umum Transportasi Darat Kabupaten Pesawaran 2021*. Bekasi (ID) : Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD.

Lembaga Pengabdian Masyarakat, 1997, *Modul Pelatihan*

LPPM-ITB, 1997, *Perencanaan Sistem Angkutan Umum Model Pelatihan*

Nasution, 2004, *Manajemen Transportasi*, Ghalia Indonesia. Jakarta

Santoso, Idwan, 1996, *Perencanaan Umum Seri 2 Pusat Studi Transportasi Dan Komunikasi*, ITB. Bandung

Susilowati, 2011, *Kajian Kinerja Angkutan Umum Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) Pada Kawasan Industri Marmer Di Kabupaten Tulungagung*, Jurnal Rekayasa Sipil. Malang.

Warpani, 1990, *Merencanakan Sistem Angkutan*, ITB. Bandung.

Warpani, 2002, *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, ITB. Bandung.

Nama : Viorisha Nabila Notar : 18.01.270 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Dosen Pembimbing : Widorisnomo, MT Tanggal Asistensi : 12 Mei 2022 Asistensi Ke-1
--	---

Dosen Pembimbing,

A hand-drawn diagram consisting of a vertical line and a horizontal line intersecting at a point. The intersection is marked with a small dark dot. The lines are drawn with a pen or marker, showing some texture and slight irregularities.

Widorisnomo,MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing : Widorisnomo, MT
Notar : 18.01.270	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi : 18 Mei 2022
	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Menambah Undang-Undang No.22 Pasal 139 pada Latar Belakang	1. Telah ditambahkan Undang – Undang No. 22 Pasal 139 pada Latar Belakang
.		

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo,MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Widorisnomo, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi : 27 Mei 2022
	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Penambahan analisis BOK dan Tarif	1. Sudah ditambahkan analisis BOK dan Tarif
.		

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Widorisnomo, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi :
	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
1	Konsultasi demand aktual dan potensial	
.		

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Widorisnomo, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi :
	Asistensi Ke-5

No	Evaluasi	Revisi
	Pengumpulan draft seminar progres	

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Widorisnomo, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi :
	Asistensi Ke-6

No	Evaluasi	Revisi
	Pengumpulan ppt seminar progres	

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Widorisnomo, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi :
	Asistensi Ke-7

No	Evaluasi	Revisi
	Pembahasan mengenai kinerja operasional	

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Widorisnomo, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Asistensi Ke-8

No	Evaluasi	Revisi
	Pembahasan mengenai jenis armada	

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Widorisnomo, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Asistensi Ke-9

No	Evaluasi	Revisi
	Pengumpulan draft dan ppt seminar akhir	

Dosen Pembimbing,

Widorisnomo, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Arini Dewi Lestari
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi : 18 Mei 2022
	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Ditambahkan data kuantitatif pada identifikasi masalah • Proporsi penggunaan kendaraan pribadi yang tinggi	1. Telah ditambahkan data kuantitatif pada identifikasi masalah • Proporsi kendaraan yang tinggi mencapai 96%.
2	Sesuaikan maksud dan tujuan dengan rumusan masalah	2. Telah disesuaikan maksud dan tujuan dengan rumusan masalah
3	Menambahkan referensi untuk kajian pustaka	3. Telah ditambahkan referensi pada kajian pustaka

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Arini Dewi Lestari
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi : 18 Mei 2022
	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Menambahkan alur kerja pada bagan alir	1. Telah ditambahkan alur kerja pada bagan alir
.		

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Arini Dewi Lestari
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Tanggal Asistensi : 27 Mei 2022
	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Menambahkan time schedule pada powerpoint seminar proposal	1. Sudah menambahkan time schedule pada powerpoint seminar proposal

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Arini Dewi Lestari
Prodi : DIV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Asistensi Ke-

No	Evaluasi	Revisi
1	Mengoreksi Tata Naskah	1. Telah Dikoreksi tata naskah

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Arini Dewi Lestari
Prodi : DIV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Asistensi Ke-

No	Evaluasi	Revisi
1	Perbaikan demand menggunakan sampel	1. Telah di ubah demand menggunakan sampel
.		

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Arini Dewi Lestari
Prodi : DIV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Asistensi Ke-

No	Evaluasi	Revisi
1		1. Mengumpulkan draft dan ppt

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila Notar : 18.01.270 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Dosen Pembimbing : Arini Dewi Lestari Tanggal Asistensi : Asistensi Ke-
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Pembahasan mengenai kinerja operasional menggunakan demand hasil pembebanan	1. Telah di sesuaikan sesuai arahan

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.270	Arini Dewi Lestari
Prodi : DIV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Asistensi Ke-

No	Evaluasi	Revisi
1	Mengumpulkan Draft akhir	1. Telah dikumpulkan draft akhir skripsi

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Viorisha Nabila Notar : 18.01.270 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Perencanaan Jaringan Trayek di Kabupaten Pesawaran	Dosen Pembimbing : Arini Dewi Lestari Tanggal Asistensi : Asistensi Ke-
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1.	Mengumpulkan bahan perentasi untuk sidang akhir	1. Telah dikumpulkan

Dosen Pembimbing,

Arini Dewi Lestari, MM

