PERENCANAAN ANGKUTAN PEMADU MODA DI PELABUHAN KETAPANG KABUPATEN PESAWARAN

INTEGRATED MODE TRANSPORT PLANNING IN KETAPANG PORT, PESAWARAN REGENCY

Heryun Yusuf, Rachmat Sadili, dan Bambang Drajat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jl Raya Setu Km 3,5
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia
Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Indonesia
Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan
E-mail: heryunyusuf25@gmail.com

Diterima: 27 Juli 2022; Direvisi: 1 Agustus 2022; Disetujui: 9 Agustus 2022

Abstract

Ketapang Port is a port located in Pesawaran Regency, Lampung Province. This port is a tourist port that connects Pesawaran Regency with Pahawang Island. Pahawang Island is a leading tourist destination in Pesawaran Regency, Lampung Province. Pahawang Island is famous for its ecotourism and marine parks. Based on data from the Pesawaran Regency Tourism Office, in 2019 the number of visitors to Pahawang Island was 448,008 tourists. In 2020 the number of tourist visits decreased due to the Covid-19 pandemic, which was 165,342 tourists. In the following year, 2021, the number of visitors to Pahawang Island increased again by 317,915 tourists. Despite the high number of tourists, until now there is no public transportation available to get to the Ketapang Port. Thus, this study was conducted which aims to analyze the potential for tourist demand, modes of integrated transportation routes, selection of the type and number of vehicles, characteristics of the operational system, scheduling, and the amount of operational costs as well as determining tariffs for mode integrated transportation at the Ketapang Port, Pesawaran Regency for the needs tour. Based on the results of the analysis, the integrated mode of transportation has a route of 37 km with the starting point at Rajabasa Terminal, Bandar Lampung City and the end point being the Ketapang Port, Pesawaran Regency with the type of City In-Provincial Transportation service. The integrated mode of transportation operates using a Mini Bus with a capacity of 19 seats totaling 8 fleets with a frequency of 4 vehicles per hour. The operational time of the mode integration transport is 12 hours a day, starting at 06.00 WIB to 18.00 WIB with an operational cost of Rp. 3,479 per bus per Km with a planned fare of Rp. 11,000 per passenger for one trip.

Keywords : *Ketapang Port, Tourism, Mode Integrated Transport, Performance Transport Operations*

Abstrak

Pelabuhan Ketapang merupakan Pelabuhan yang terdapat di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Pelabuhan ini merupakan pelabuhan wisata yang menghubungkan Kabupten Pesawaran dengan Pulau Pahawang. Pulau Pahawang merupakan destinasi wisata unggulan di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Pulau Pahawang terkenal dengan ekowisata dan taman lautnya. Berdasarkan data dari Dinas Pariwisata Kabupaten Pesawaran, pada tahun 2019 jumlah pengunjung Pulau Pahawang sebanyak 448.008 wisatawan. Pada tahun 2020 jumlah kunjungan wisatawan mengalami penurunan

dikarenakan terjadi Pandemi Covid-19 yaitu sebanyak 165.342 wisatawan. Pada tahun berikutnya yaitu tahun 2021 jumlah pengunjung Pulau Pahawang mengalami peningkatan kembali sebanyak 317.915 wisatawan. Dibalik jumlah wisatawan yang tinggi namun hingga saat ini belum tersedia angkutan umum untuk menuju Pelabuhan Ketapang. Dengan demikian, maka dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis potensi *demand* wisatawan, rute angkutan pemadu moda, pemilihan jenis dan jumlah kendaraan, karakteristik sistem operasional, penjadwalan, dan besarnya biaya operasional serta penentuan tarif untuk angkutan pemadu moda di Pelabuhan Ketapang Kabupaten Pesawaran untuk kebutuhan wisata. Berdasarkan hasil analisis, angkutan pemadu moda memiliki rute sepanjang 37 Km dengan titik awal di Terminal Rajabasa Kota Bandar Lampung dan titik akhir Pelabuhan Ketapang Kabupaten Pesawaran dengan jenis layanan Angkutan Kota Dalam Provinsi. Angkutan pemadu moda beroperasi menggunakan Mini Bus dengan kapasitas 19 kursi yang berjumlah 8 armada dengan frekuensi 4 kendaraan per jam. Waktu operasional angkutan pemadu moda selama 12 jam sehari yaitu mulai pukul 06.00 WIB hingga 18.00 WIB dengan biaya operasional sebesar Rp 3.479 per bus per Km dengan tarif rencana sebesar Rp 11.000 per penumpang untuk sekali perjalanan.

Kata Kunci : Pelabuhan Ketapang, Wisata, Angkutan Pemadu Moda, Kinerja Operasional Angkutan

PENDAHULUAN

Pelabuhan Ketapang merupakan Pelabuhan yang terdapat di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Pelabuhan ini merupakan salah satu pelabuhan wisata karena pelayanannya yang menghubungkan Kabupten Pesawaran dengan Pulau Pahawang yang menjadi destinasi wisata unggulan Kabupaten Pesawaran. Disamping pemanfaatannya sebagai penghubung pariwisata, Pelabuhan Ketapang juga merupakan penghubung perekonomian dan logistik bagi masyarakat Pulau Pahawang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pulau Pahawang merupakan destinasi wisata unggulan di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Pulau Pahawang terkenal dengan ekowisata dan taman lautnya. Berdasarkan data dari Dinas Pariwisata Kabupaten Pesawaran, pada tahun 2019 jumlah pengunjung Pulau Pahawang sebanyak 448.008 wisatawan. Pada tahun 2020 jumlah kunjungan wisatawan mengalami penurunan dikarenakan terjadi Pandemi Covid-19 yaitu sebanyak 165.342 wisatawan. Pada tahun berikutnya yaitu tahun 2021 jumlah pengunjung Pulau Pahawang mengalami peningkatan kembali sebanyak 317.915 wisatawan. Pulau Pahawang mendapat Anugerah Desa Wisata Indonesia tahun 2022 dan masuk ke dalam 50 Desa Wisata Terbaik di Indonesia oleh Kementerian Pariwsata dan Ekonomi Kreatif. Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Pesawaran Nomor 6 Tentang RTRW Kabupaten Pesawaran tahun 2019-2039 Pulau Pahawang yang merupakan Bagian dari Kecamatan Punduh Pidada akan dikembangkan lagi menjadi kawasan wisata yang nantinya akan menjadi tujuan wisatawan untuk berlibur. Hal ini tentu saja akan mengakibatkan tarikan menuju ke pulau tersebut. Melihat besarnya potensi wisata yang dimiliki oleh Pulau Pahawang namun tidak didukung dengan ketersediaan angkutan umum dari dan menuju Pelabuhan Ketapang yang menjadi penghubung menuju Pulau Pahawang, hal ini menjadi kekurangan dan hambatan bagi masyarakat yang ingin melakukan perjalanan menuju Pelabuhan Ketapang. Masyarakat harus menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan perjalanan menuju Pelabuhan Ketapang.

TINJAUAN PUSTAKA

Angkutan Pemadu Moda

Angkutan pemadu moda adalah angkutan khusus dalam dalam trayek yang dilaksanakan untuk melayani penumpang dari dan/atau ke terminal, stasiun kereta api, Pelabuhan dan bandar udara kecuali dari terminal ke terminal. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 tahun 2019 tentang penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek yang dimaksud dengan angkutan pemadu moda adalah penetapan klasifikasi kawasan perkotaan yang melampaui batas wilayah kabupaten/kota dalam satu provinsi meliputi penentuan asal/tujuan trayek yang berupa simpul transportasi kecuali terminal ke terminal sebagai trayek pemadu moda.

Permintaan Transportasi

Permintaan transportasi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya biaya dan pendapatan. Biaya transportasi memberikan pengaruh negatif, dimana semakin rendah biaya maka semakin tinggi permintaan terhadap transportasi (Nasution, 2004). Sedangkan pendapatan memberikan dampak positif, dimana semakin tinggi pendapatan pengguna jasa transportasi maka semakin banyak jasa transportasi yang digunakan oleh penumpang (Nisa, 2021).

Konsep Operasional

1. Penentuan Rute
   Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, Penentuan trayek pemadu moda disusun berdasarkan jaringan jalan dan kebutuhan masyarakat atas Angkutan. Selain itu, trayek pemadu moda juga mempertimbangkan perkiraan permintaan Angkutan dari dan ke simpul transportasi menuju kota di dalam wilayah provinsi paling singkat 5 (lima) tahun dan peran simpul transportasi sebagai simpul nasional atau simpul wilayah.
2. Penentuan Jenis Armada
   Dalam penentuan jenis moda angkutan yang akan digunakan nantinya terdapat beberapa aspek yang dijadikan sebagai pertimbangan. Berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dalam penentuan jenis moda perlu diperhatikan klasifikasi trayek, jenis pelayanan, ukuran kota, serta sarana dan prasarana jalan.

Biaya Operasional Kendaraan

Pada penelitian ini Biaya Operasional Kendaraan dihitung dengan menggunakan pedoman Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002, Biaya operasional kendaraan terdiri dari dua biaya, yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Kedua biaya tersebut berhubungan dengan produk jasa yang dihasilkan dan terdiri dari biaya tetap dan tidak tetap.

Penentuan Tarif

Tarif merupakan hasil perkalian antara biaya pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan. Dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Tarif} = (\text{BOK/pnp per km} \times \text{Jarak per trip}) + 10\%\text{BOK}$$

METODOLOGI PENELITIAN

Pelatihan ini dilaksanakan di Kabupaten Pesawaran. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan kebutuhan data primer dan sekunder yang diperoleh dari lapangan maupun dari dinas atau instansi terkait. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini diawali dengan analisis penentuan jumlah permintaan optimis yang kemudian digunakan untuk menetukan konsep operasional angkutan pemadu moda, yaitu: rute, jumlah dan jenis kendaraan, jadwal, BOK, dan tarif yang nantinya akan dibebankan kepada penumpang dan implementasi operasional angkutan pemadu moda saat beroperasi nantinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penentuan *Demand*

Dari hasil perhitungan keseluruhan *demand* di Kabupaten Pesawaran maka dapat ditentukan besar jumlah *demand* optimis yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 *Demand* Optimis (Populasi)

Demand Optimis		
OD	XIV	TJ
1	24	24
3	8	8
6	5	5
XIX	19	19
XX	27	27
XXI	11	11
XXII	486	486
XXIII	37	37
AJ	617	617

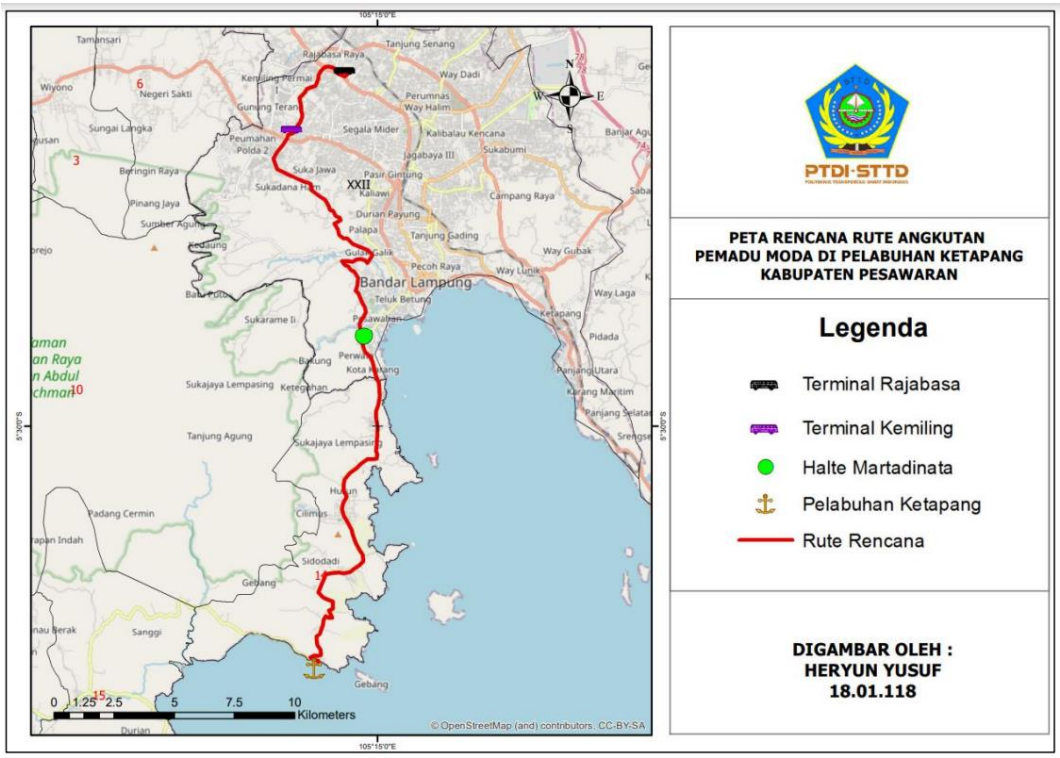
Sumber : Hasil Analisis 2022

Demand terbesar yang menuju Pelabuhan Ketapang Kabupaten Pesawaran terdapat pada zona XXII sebanyak 486 wisatawan. *Demand* optimis didapat dari penjumlahan matriks total wisatawan yang setuju berpindah ke angkutan pemadu moda, *demand* optimis (populasi) sebesar 617 wisatawan yang didapat dari hasil perkalian jumlah wisatawan minat pindah dikalikan dengan faktor ekspansi.

Analisis Penentuan Rute

Dalam menentukan rute yang akan dilalui untuk perencanaan pengoperasian angkutan pemadu moda adalah dengan mempertimbangkan titik asal perjalanan dan titik tujuan perjalanan wisatawan berdasarkan data yang didapat dari hasil kuisioner wawancara wisatawan, kemudian data tersebut digunakan untuk menentukan rute berdasarkan *demand* pada setiap zona mendapatkan rute yang optimal. Pada rencana angkutan pemadu moda di Pelabuhan Ketapang Kabupaten Pesawaran, titik awal pemberangkatan berada di Terminal Rajabasa dan titik akhir berada di Pelabuhan Ketapang itu sendiri, alasan pemilihan titik awal pada terminal Rajabasa dikarenakan Terminal Rajabasa memiliki lokasi yang strategis dan merupakan satu satunya terminal tipe A di Kota Bandar Lampung serta merupakan terminal tipe A

yang terdekat dari Kabupaten Pesawaran. Berikut merupakan rencana rute angkutan pemadu moda yang akan beroperasi:



Gambar 2 Rute Angkutan Pemadu Moda

Adapun jalan yang dilalui angkutan pemadu moda yaitu :

Tabel 2 Jalan yang dilalui Angkutan Pemadu Moda

Jalan Yang di Lalui	Panjang Rute
ZA. Pagar Alam - Pramuka – Teuku Cik Ditiro – Raden Imba Kusuma – Saleh Raja Kusuma Yudha -Zulkarnaen subang – Morotai – Zulkarnaen Subing – Laksamana R.E Martadinata – Way Ratai – Mahitam	37 KM

Kinerja Operasional Angkutan Pemadu moda

1. Waktu Operasi Angkutan
   Waktu operasi angkutan pemadu moda yaitu selama 12 jam disesuaikan dengan waktu operasi Pelabuhan Ketapang yaitu pukul 06.00 WIB – 18.00 WIB.
2. Kecepatan Rencana Angkutan
   Berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur, dijelaskan bahwa kecepatan rencana ditetapkan sebagai kecepatan pada kondisi normal yang menjadi target maksimum kecepatan perjalanan angkutan. Untuk di dalam kota dengan fungsi jalan yaitu jalan kolektor dengan kecepatan paling rendah 20 Km/jam. Maka berdasarkan Peraturan tersebut dapat ditetapkan kecepatan rencana untuk angkutan pemadu moda adalah 40 km/jam.

3. Faktor Muat
   Faktor muat (load factor) merupakan rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan kapasitas kendaraan. Faktor muat yang direncanakan untuk angkutan wisata ini adalah 70% dan terdapat cadangan 30% untuk mengakomodasi lonjakan penumpang, serta pada tingkat ini kesesakan penumpang di dalam kendaraan masih diterima (SK DIRJENHUBDAT No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002)
4. Waktu Tempuh Angkutan
   Setelah melalui proses hitung sesuai dengan rumus, maka dihasilkan perhitungan waktu perjalanan yaitu selama 55 menit. Perhitungan didapat dari waktu tempuh masing-masing segmen ditambahkan dengan waktu singgah pada masing-masing tempat pemberhentian.
5. *Headway*
   Dari hasil perhitungan didapat *Headway* untuk angkutan pemadu moda adalah 15 menit.
6. Kebutuhan Armada
   Jumlah armada yang dibutuhkan dalam pengoperasian angkutan pemadu moda sesuai dengan kebutuhan permintaan optimis adalah 8 kendaraan perhari.
7. Jumlah Rit
   Hasil perhitungan Jumlah Rit dalam sehari dengan jumlah 8 armada angkutan pemadu moda adalah 6 rit per kendaraan per hari.
8. Penjadwalan
   Hasil dari analisis penjadwalan mempertimbangkan headway, waktu tempuh, jumlah armada, maka angkutan pemadu moda dioperasikan mulai dari pukul 06.00 WIB - 18.00 WIB dengan keberangkatan setiap 15 menit sekali.

Analisis Biaya Operasional Kendaraan

1. Karakteristik Kendaraan
   a. Tipe : Mini Bus (Isuzu Elf NLR55 BLX)
   b. Jenis Pelayanan : Antar Kota Dalam Provinsi
   c. Kapasitas : 19 Penumpang
2. Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan
   Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan angkutan pemadu moda di Pelabuhan Ketapang Kabupaten Pesawaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3 Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Angkutan Pemadu Moda

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)	Biaya (Seluruh bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 353	Rp 3,177
	Bunga modal	Rp 132	Rp 1,192
	Biaya awak kendaraan	Rp 225	Rp 3,378
	Bahan bakar minyak	Rp 1,279	Rp 11,513
	Ban	Rp 219	Rp 1,967
	Servis kecil	Rp 137	Rp 1,229
	Servis besar	Rp 193	Rp 1,733
	Overhaul Mesin	Rp 441	Rp 3,968
	Cuci bus	Rp 79	Rp 709
	STNK/pajak kendaraan	Rp 11	Rp 99

	KIR	Rp 2	Rp 19
	Retribusi	Rp -	Rp -
	Asuransi	Rp 55	Rp 496
Biaya Tidak Langsung		Rp 354	Rp 3,184
Biaya Pokok per kendaraan per km		Rp 3,479	Rp 31,313
Biaya Pokok per kendaraan per km + 10%		Rp 3,827	Rp 34,444

Analisis Penentuan Tarif

Berdasarkan hasil dari perhitungan biaya operasional kendaraan, dapat di tentukan besarnya tarif angkutan pemadu moda per penumpang. Nilai faktor muat (load factor) yang digunakan adalah 70% sesuai dengan keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat nomor SK. 687/AJ. 206/DRJD/2002, maka tarif yang didapatkan tarif sebesar Rp 11.000 untuk sekali perjalanan agar memudahkan transaksi pembayaran dari penumpang.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis dalam penelitian perencaraan angkutan pemadu moda di Pelabuhan Ketapang Kabupaten Pesawaran adalah:

1. Berdasarkan hasil analisis data survey wawancara penumpang, karakteristik wisatawan di Pelabuhan Ketapang yang menggunakan kendaraan pribadi sebesar 84% atau sebanyak 735 orang/hari. Kemudian diperoleh total permintaan optimis (optimis *demand*) penumpang dari dan menuju Pelabuhan Ketapang pada tahun dasar (2021) sebesar 617 orang/hari.
2. Rute yang diusulkan adalah bertitik awal di Terminal Rajabasa Kota Bandar Lampung dan bertitik akhir di Pelabuhan Ketapang Kabupaten Pesawaran. Jarak rute yang dilalui sepanjang 37 km dan jalan yang dilalui yaitu Jl. ZA. Pagar Alam – Jl. Pramuka – Jl. Teuku Cik Ditiro – Jl. Raden Imba Kusuma – Jl. Saleh Raja Kusuma Yudha – Jl. Zulkarnaen subang – Jl. Morotai – Jl. Zulkarnaen Subing – Jl. Laksamana R.E Martadinata – Jl. Way Ratai – Jl. Mahitam.
3. Armada yang diusulkan untuk melayani adalah bus kecil. Total jumlah armada 8 unit dengan kapasitas 19 seat dan *headway* 15 menit sesuai dengan *demand* optimis yang ada.
4. Penjadwalan angkutan pemadu moda yaitu dengan waktu operasi selama 12 jam mulai dari pukul 06:00 – 18:00 WIB disesuaikan dengan jam operasi Pelabuhan Ketapang. Frekuensi untuk angkutan pemadu moda ini yaitu 4 kendaraan perjam dengan jam keberangkatan setiap 15 menit.
5. Berdasarkan hasil perhitungan Total Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sebesar Rp 3.479 dengan tarif rencana sebesar Rp 11,000 untuk sekali perjalanan yang dibebankan kepada penumpang

DAFTAR PUSTAKA

_____,2002. Surat Keputusan Dirjen perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJP/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggraan Angkutan Penumpang Umum Di wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur.

_____,2009. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang LaluLintas Angkutan Jalan

_____,2013. Peraturan Menteri Perhubungan Nomoer 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaran Bermotor umum dalam Trayek

_____,2018. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 5/PRT/M/2018 Tentang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi Dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat Dan Dimensi Kendaraan Bermotor.

_____,2019. Peraturan Daerah Kabupaten Pesawaran Nomor 6 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pesawaran Tahun 2019 – 2039

_____,2019. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran. 2021. *"Kabupaten Pesawaran dalam angka 2021".*

Bahan Ajar Manajemen Angkutan Umum. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat 2018

Dinas Pariwisata Kabupaten Pesawaran. 2021. *"Data Kunjugan Wisatawan di Pulau Pahawang Tahun 2021".*

Nasution, M Nur. 2004. *"Manajemen Transportasi."* Samarinda: Graha Indonesia

Nisa, A. 2021. "Analisis Perilaku Generasi Millenials Terhadap Permintaan Transportasi Online Di Kota Semarang." Diponegoro Journal of Economics 9:144–56.https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jme/article/view/31544.

Sangadji, Glendys Asri Aprianti, and Imam Basuki. 2020. "*Perencanaan Trayek Angkutan Menuju Kawasan Wisata Kaliurang-Merapi Di Kabupaten Sleman."* In Prossiding Sumposium Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi Ke-23, 334–44.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tamin, Ofyar. Z. 1997. *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung

Tamin, Ofyar. Z. 2000. *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung

Tamin, Ofyar. Z. 2008. *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung

Tim PKL Kabupaten Pesawaran. 2021. *"Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Pesawaran."*

Tim PKL Kota Bandar Lampung. 2019. *"Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kota Bandar Lampung."*

Ortuzar, J. D. dan Willumsen, L. G. 1994. *Modelling Transport*. Second Edition, John Wiley & Sons.

Warpani, Suwardjoko.P. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung