



**PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA  
DI KABUPATEN BATANG**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh:

**ARBA'A KHOIRON REFOPUTRA**

**Notar: 18.01.037**

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

**PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA  
DI KABUPATEN BATANG**

**Skripsi**

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



**Oleh:**

**ARBA'A KHOIRON REFOPUTRA**

**Notar: 18.01.037**

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



## **LEMBAR PERSETUJUAN**

MENGIKUTI SEMINAR AKHIR SKRIPSI

### **PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG**

Disusun Oleh:

**ARBA'A KHOIRON REFOPUTRA**

**NOTAR: 18.01.037**

Disetujui untuk diajukan pada

Seminar Akhir Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING

**Ir. Djamal Subastian, M.Sc**

NIP : 19590310 199103 1 004

Ditetapkan di : Bekasi

Tanggal : 8 Agustus 2022

**Budiharso Hidayat, ATD, MT**

NIP : 19661120 199203 1 002

**SKRIPSI**  
**PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA**  
**DI KABUPATEN BATANG**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**ARBA'A KHOIRON REFOPUTRA**

**Nomor Taruna : 18.01.037**

Telah Disetujui oleh :

**PEMBIMBING UTAMA**



**IR. DJAMAL SUBASTIAN, M.SC**  
**NIP. 19590310 199103 1 004**

Tanggal: 8 Agustus 2022

**PEMBIMBING PENDAMPING**



**BUDI HARSO HIDAYAT A.TD, MT**  
**NIP. 19661120 199203 1 002**

Tanggal: 8 Agustus 2022

**SKRIPSI**  
**PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

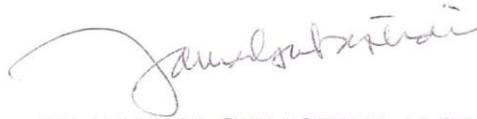
Oleh:

**ARBA'A KHOIRON REFOPUTRA**

**Nomor Taruna : 18.01.037**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 9 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**Pembimbing**



**IR. DJAMAL SUBASTIAN, M.SC**  
**NIP. 19590310 199103 1 004**

Tanggal: .....

**Pembimbing**



**BUDI HARSO HIDAYAT, ATD, MT**  
**NIP. 19661120 199203 1 002**

Tanggal: .....

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG**

ARBA'A KHOIRON REFOPUTRA

Notar: 18.01.037

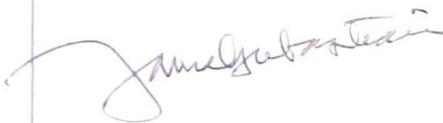
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

**DEWAN PENGUJI**



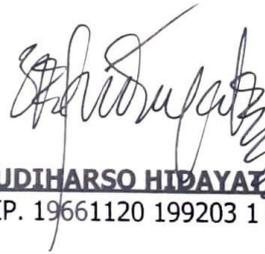
**DITA RAMA INSIYANDA, M.Si**

NIP. 19850701 200812 1 002



**Ir. DJAMAL SUBASTIAN, M.Sc**

NIP. 19590310 199103 1 004



**BUDI HARSO HIDAYAT, ATD, MT**

NIP. 19661120 199203 1 002

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



**DESSY ANGGA AFRIANTI, M.Sc, MT**

NIP.19880101 200912 2 002

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Sehingga Skripsi yang berjudul "**PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG**" dapat diselesaikan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat. Dengan segala kerendahan hati, tidak lupa penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang turut membantu atas terselesainya skripsi ini. Ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT., selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
2. Ibu Dessy Angga A, M.Sc, MT., selaku kepala Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat;
3. Bapak Ir. Djamal Subastian, M.Sc dan Bapak Budiharso Hidayat, ATD, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan terhadap penulisan skripsi ini;
4. Seluruh keluarga yang telah memberi dukungan, motivasi, dan doa untuk kelancaran dalam pendidikan dan penyusunan skripsi;
5. Rekan-rekan Taruna/i Angkatan 40 dan seluruh Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD yang tidak dapat disebutkan satu persatu;
6. Pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan skripsi.

Akhirnya penulis berharap agar Skripsi ini dapat bermanfaat terkhusus bagi penulis dan bagi para pembaca nantinya, baik sebagai bahan masukan, perbandingan maupun sebagai sumbangan ilmu pengetahuan di bidang transportasi.

Batang, 8 Agustus 2022

Penulis

**ARBA'A KHOIRON REFOPUTRA**  
**Notar: 18.01.037**

## **ABSTRAKSI**

### **PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG**

Kabupaten Batang merupakan salah satu Kabupaten yang sering dikunjungi oleh para wisatawan lokal maupun regional. Potensi itu ditandai dengan menetapkan program *Batang Heaven Of Asia 2022*, yakni sektor industri dan sektor pariwisata menjadi unggulan dalam hal ini. Dibalik jumlah wisatawan yang besar tidak adanya angkutan umum yang melewati destinasi wisata, Pemerintah Daerah juga belum berupaya menyediakan angkutan wisata sehingga banyak wisatawan yang mengalami kesulitan menuju lokasi wisata. Sebagai salah satu unsur utama pariwisata selain akomodasi dan pelayanan jasa, sudah seharusnya transportasi menjadi perhatian penting dalam usaha mengembangkan industri pariwisata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi demand, rute angkutan wisata, pemilihan jenis kendaraan, karakteristik sistem operasional, besarnya biaya operasional angkutan wisata, dan penentuan tarif di Kabupaten Batang. Angkutan wisata memiliki tiga rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang Wisata, Area Pegunungan Kabupaten Batang, Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok. Angkutan wisata beroperasi menggunakan Mini Bus 16 seat dimana waktu operasional pada hari kerja pukul 09.00 WIB sampai 17.00 WIB dan waktu operasional pada hari libur pukul 07.00 WIB sampai 17.00 WIB.

**Kata kunci:** Angkutan wisata, Sistem operasional, Kabupaten Batang

## **ABSTRACT**

### ***TOURISM TRANSPORT PLANNING IN BATANG REGENCY***

*Batang Regency is one of the regencies that is often visited by local and regional tourists. This potential is marked by establishing the program Batang Heaven Of Asia 2022, namely the industrial sector and the tourism sector to be superior in this regard. Behind the large number of tourists, there is no public transportation that passes through tourist destinations, the Regional Government has also not tried to provide tourist transportation so that many tourists have difficulty getting to tourist sites. As one of the main elements of tourism apart from accommodation and services, transportation should be an important concern in developing the tourism industry. This study aims to analyze the potential demand, tourist transportation routes, selection of vehicle types, characteristics of the operational system, the magnitude of the operational costs of tourist transportation, and the determination of tariffs in Batang Regency. Tourist transportation has three tourist routes for the Area CBD Kabupaten Batang, Area Pegunungan Kabupaten Batang, Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok. Tourist transportation operates using a 16-seater Mini Bus where the operating time is on weekdays at 09.00 WIB to 17.00 WIB and operating time on holidays is from 07.00 WIB to 17.00 WIB.*

**Keywords:** *Tourism transport, Operational system, Batang Regency*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAKSI .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM .....	5
2.1 Kondisi Transportasi .....	5
2.2 Kondisi Wilayah Kajian.....	8
BAB III KAJIAN PUSTAKA .....	18
3.1 Perencanaan Transportasi.....	18
3.2 Angkutan.....	18
3.3 Pariwisata.....	18
3.4 Kegiatan Pariwisata .....	18
3.5 Wisatawan.....	19
3.6 Aksesibilitas Pariwisata .....	19
3.7 Jurnal Terkait.....	19

BAB IV METODE PENELITIAN .....	22
4.1 Desain Penelitian.....	22
4.2 Sumber Data .....	24
4.3 Teknik Pengumpulan Data .....	25
4.4 Teknik Analisis Data .....	26
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	33
BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH .....	34
5.1 Analisis Permintaan Angkutan Wisata.....	34
5.2 Analisis Penentuan Rute Angkutan Wisata .....	56
5.3 Analisis Penentuan Jenis Kendaraan.....	65
5.4 Analisis Sistem Operasional Angkutan Wisata .....	71
5.5 Analisis Biaya Operasional Kendaraan Dan Penentuan Tarif .....	88
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	103
6.1 Kesimpulan.....	103
6.2 Saran .....	103
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN .....	108

## DAFTAR TABEL

Tabel V. 1 Jumlah Pengunjung di Objek Wisata Kabupaten Batang .....	35
Tabel V. 2 Jumlah Sampel Wawancara di Hari Kerja .....	36
Tabel V. 3 Jumlah Sampel Wawancara di Hari Libur .....	37
Tabel V. 4 Matriks Sampel Asal Tujuan Wisatawan Hari Kerja .....	48
Tabel V. 5 Matriks Populasi Asal Tujuan Wisatawan Hari Kerja.....	49
Tabel V. 6 Matriks Sampel Asal Tujuan Wisatawan Hari Libur .....	50
Tabel V. 7 Matriks Populasi Asal Tujuan Wisatawan Hari Libur .....	51
Tabel V. 8 Matriks Demand Potensial Populasi Hari Kerja .....	54
Tabel V. 9 Matriks Demand Potensial Populasi Hari Libur.....	55
Tabel V. 10 Rute Angkutan Wisata Di Kabupaten Batang.....	59
Tabel V. 11 Rute Angkutan Wisata di Kabupaten Batang .....	59
Tabel V. 12 Daftar Angkutan Pedesaan di Kabupaten Batang.....	60
Tabel V. 12 Daftar Angkutan AKDP di Kabupaten Batang .....	61
Tabel V. 13 Penentuan Jenis Kendaraan Berdasarkan Penumpang Per hari .....	65
Tabel V. 14 Ketentuan Kelas Jalan.....	69
Tabel V. 15 Jumlah Rit Angkutan Wisata.....	74
Tabel V. 16 Waktu Antara Kendaraan (Headway) Angkutan Wisata .....	75
Tabel V. 17 Frekuensi Angkutan Wisata .....	76
Tabel V. 18 Jumlah Kebutuhan Armada Tiap Rute Angkutan Wisata .....	78
Tabel V. 19 Jadwal Angkutan di Area CBD Kabupaten Batang Hari Kerja .....	79
Tabel V. 20 Jadwal Angkutan di Area CBD Kabupaten Batang Hari Libur .....	80
Tabel V. 21 Jadwal Angkutan di Pegunungan Kabupaten Batang Hari Kerja .....	83
Tabel V. 22 Jadwal Angkutan di Pegunungan Kabupaten Batang Hari Libur .....	84
Tabel V. 23 Jadwal Angkutan di Area Perkebunan PTPN IX Siluwok Hari Kerja ..	85
Tabel V. 24 Jadwal Angkutan di Area Perkebunan PTPN IX Siluwok Hari Libur ..	86
Tabel V. 25 Asumsi Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan .....	89
Tabel V. 26 Asumsi Perhitungan Biaya Komponen Kendaraan .....	90
Tabel V. 27 Asumsi Retribusi Angkutan Umum .....	90
Tabel V. 28 Rekapitulasi Biaya Operasional .....	98
Tabel V. 29 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan di Kabupaten Batang...	100
Tabel V. 30 Tarif Angkutan Wisata di Kabupaten Batang .....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Wisata Kabupaten Batang .....	9
Gambar II. 2 Pantai Sigandu.....	10
Gambar II. 3 Safari Beach Jateng.....	10
Gambar II. 4 Alun-Alun Kabupaten Batang.....	11
Gambar II. 5 Desa Wisata Kampung Batik Rifaiyah .....	12
Gambar II. 6 Desa Wisata Pandansari .....	12
Gambar II. 7 Wisata Alam Curug Gombang.....	13
Gambar II. 8 Sikembang Park.....	13
Gambar II. 9 Agrowisata Kebun Teh Pagilaran .....	14
Gambar II. 10 Bukit Sri Gunung .....	14
Gambar II. 11 Wisata Olahraga Paralayang.....	15
Gambar II. 12 Pabrik Karet PTPN IX Siluwok.....	15
Gambar II. 13 Situs Pemandian Balekambang .....	16
Gambar II. 14 Pantai Jodo.....	17
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian.....	23
Gambar V. 1 Karakteristik Wisatawan Pada Hari Kerja.....	38
Gambar V. 2 Karakteristik Wisatawan Pada Hari Libur .....	38
Gambar V. 3 Jenis Kelamin Wisatawan Pada Hari Kerja .....	39
Gambar V. 4 Jenis Kelamin Wisatawan Pada Hari Libur .....	39
Gambar V. 5 Usia Wisatawan Pada Hari Kerja .....	40
Gambar V. 6 Usia Wisatawan Pada Hari Libur.....	40
Gambar V. 7 Jenis Pekerjaan Hari Kerja.....	41
Gambar V. 8 Jenis Pekerjaan Hari Libur .....	41
Gambar V. 9 Pendapatan Wisatawan Hari Kerja .....	42
Gambar V. 10 Pendapatan Wisatawan Hari Libur .....	42
Gambar V. 11 Jenis Kendaraan Yang Digunakan Hari Kerja .....	43
Gambar V. 12 Jenis Kendaraan Yang Digunakan Hari Kerja .....	43
Gambar V. 13 Waktu Kedatangan Wisatawan Hari Kerja .....	44
Gambar V. 14 Waktu Kedatangan Wisatawan Hari Libur.....	44
Gambar V. 15 Waktu Kembali Wisatawan Hari Kerja .....	45

Gambar V. 16 Waktu Kembali Wisatawan Hari Libur .....	45
Gambar V. 17 Biaya Perjalanan Wisatawan Hari Kerja .....	46
Gambar V. 18 Biaya Perjalanan Wisatawan Hari Libur .....	46
Gambar V. 19 Waktu Tempuh Wisatawan Hari Kerja.....	47
Gambar V. 20 Waktu Tempuh Wisatawan Hari Libur .....	47
Gambar V. 21 Peta Desire Line Kabupaten Batang .....	52
Gambar V. 22 Minat Berpindah Ke Angkutan Wisata Hari Kerja.....	53
Gambar V. 23 Minat Berpindah Ke Angkutan Wisata Hari Libur .....	53
Gambar V. 24 Visualisasi Vissum .....	58
Gambar V. 25 Peta Angkutan Pedesaan .....	60
Gambar V. 25 Peta Angkutan AKDP .....	61
Gambar V. 26 Peta Rencana Trayek Wisata di Kabupaten Batang .....	62
Gambar V. 27 Peta Wisata Area CBD Kabupaten Batang .....	62
Gambar V. 28 Peta Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang.....	63
Gambar V. 29 Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok.....	63
Gambar V. 30 Peta Rute Wisata dan Angkutan Feeder .....	64
Gambar V. 31 Dimensi Angkutan Wisata Tampak Depan, Atas, dan Samping ....	70

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Trayek Angkutan Pedesaan sesuai SK Bupati Batang.....	108
Lampiran 2 Formulir Survei Wisatawan.....	110

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan kepulauan terbesar di dunia dengan panjang garis pantai lebih dari 81.000 km serta luas laut sekitar 3,1 juta km<sup>2</sup> sehingga wilayah pesisir dan lautan Indonesia dikenal sebagai negara dengan kekayaan dan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) laut terbesar di dunia dengan memiliki ekosistem pesisir seperti bakau (*mangrove*), terumbu karang (*coral reefs*) dan padang lamun (*sea grass beds*), sehingga Indonesia memiliki potensi pariwisata yang besar. (Siswanto 2018)

Kabupaten Batang merupakan salah satu daerah yang sering dikunjungi oleh para wisatawan. Kabupaten Batang memiliki potensi sumber daya alam yang sangat beraneka ragam, prospektif, dan dapat diandalkan mulai dari pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan, pertambangan, pariwisata, sampai kehutanan. Potensi itu ditandai dengan menetapkan program *Batang Heaven Of Asia 2022*, yakni sektor industri dan sektor pariwisata menjadi unggulan dalam hal ini. Sektor industri cukup berhasil dengan tercapai pembangunan PLTU Batang yang merupakan terbesar di Asia Tenggara, *Batang Industrial Park*, dan Kawasan Industri Kabupaten Batang (KITB) yang menjadi proyek strategis nasional sedangkan untuk sektor pariwisata masih berjalan dan tumbuh berbagai obyek wisata baru sebagai destinasi wisata unggulan. (Jumadi 2022)

Destinasi pariwisata unggulan yang masuk dalam site plan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yakni Pantai Sigandu, Safari Beach Jawa Tengah (SBJ), Alun-Alun Batang, Desa Wisata Batik Rifai'yah, Desa Wisata Pandansari, Sikembang Park, Wisata Alam Curug Gombong, Agrowisata Kebun Teh Pagilaran, Bukit Sri Gunung, Bukit Sikuping, Perkebunan Karet PTPN IX Siluwok, Situs Pemandian Balekambang, dan Pantai Jodo. (Kabupaten Batang 2019)

Meskipun pada 2020 terjadi pandemi covid-19, dalam hal pariwisata ternyata mampu mendatangkan banyak wisatawan, terbukti halnya pada jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Batang pada tahun 2020 sebanyak 374.698 wisatawan regional dan 160.585 wisatawan lokal (Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang 2020).

Dibalik jumlah wisatawan yang besar, penggunaan kendaraan pribadi masih menjadi pilihan utama oleh masyarakat Kabupaten Batang, yang berdampak pada padatnya lalu lintas di sekitar lokasi wisata. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kabupaten Batang 2021, pemilihan moda Kabupaten Batang terbesar adalah sepeda motor yaitu sebesar 75% dan di urutan kedua yaitu mobil sebesar 16%. Pada perencanaan rute angkutan wisata di Kabupaten Batang terdapat 2 lokasi yang menjadi titik kepadatan lalu lintas yaitu, Jalan Jendral Sudirman dan Jalan Warungasem-Pandansari. Jalan Jendral Sudirman merupakan jalan arteri yang memiliki kinerja jaringan jalan terburuk, dengan V/C ratio sebesar 0,6 smp/jam dan memiliki tingkat *level of service* (LOS) C serta kecepatan rata-rata sebesar 32 km/jam. Sedangkan Jalan Warungasem-Pandansari merupakan jalan kolektor yang memiliki kinerja jaringan jalan terburuk, dengan V/C ratio sebesar 0,74 smp/jam dan memiliki tingkat *level of service* (LOS) C serta kecepatan rata-rata sebesar 32,55 km/jam. (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Selain itu, adanya perparkiran di badan jalan (on street parking) pada beberapa pusat objek wisata memperparah kondisi ruas jalan. Ketersediaan lahan parkir di badan jalan cukup membuat kemacetan lalu lintas. (Maulidya, Kurniati, dan Andari 2021) Pada kondisi eksisting tidak semua tempat tersedia (on street parking). Namun, kenyataannya banyak kendaraan yang parkir sembarangan di badan jalan, padahal sudah jelas terdapat rambu dilarang parkir. Kondisi seperti itu sudah menjadi hal biasa dan mudah ditemukan pada jalanan Kabupaten Batang. Ketidaksiplinan para pengguna jalan dalam memarkirkan kendaraannya disebabkan beberapa faktor diantaranya banyak tempat umum yang tidak menyediakan fasilitas parkir sehingga banyak kendaraan yang parkir sembarangan di badan jalan. Hal itu sangat mengganggu keamanan dan

kenyamanan pengguna kendaraan bermotor dan dapat mengurangi kapasitas jalan. (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Oleh karena itu perlunya dibuat transportasi umum yang memiliki rute yang diperuntukan untuk menjangkau area wisata, dilengkapi fasilitas yang mendukung wisatawan. Dengan pertimbangan yang telah dijelaskan, penulis berinisiatif untuk meneliti dan merencanakan serta mengangkat sebuah judul penelitian "**PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG**"

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan di kawasan wisata Kabupaten Batang adalah:

1. Tingginya minat wisatawan regional dan wisatawan lokal pada tahun 2020 dengan jumlah wisatawan regional sebesar 374.698 orang dan wisatawan lokal sebesar 160.585 orang;
2. Pemilihan moda Kabupaten Batang terbesar adalah sepeda motor yaitu sebesar 75% dan di urutan kedua yaitu mobil sebesar 16% yang berdampak pada padatnya lalu lintas di sekitar lokasi wisata;
3. Minimnya fasilitas parkir sehingga banyak kendaraan yang parkir sembarangan di badan jalan;

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji yaitu:

1. Bagaimana permintaan kebutuhan angkutan wisata di Kabupaten Batang?
2. Bagaimana menentukan rute angkutan wisata Kabupaten Batang?
3. Bagaimana sistem operasional angkutan wisata?
4. Bagaimana biaya operasional kendaraan dan tarif angkutan wisata?

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### 1. Maksud

Perencanaan Angkutan Wisata di Kabupaten Batang dimaksudkan untuk melakukan perencanaan angkutan dengan destinasi objek wisata di Kabupaten Batang melalui perencanaan rute angkutan menuju objek wisata Kabupaten Batang, yang berguna untuk mengatasi dan kesulitan wisatawan yang ingin berkunjung ke daerah wisata di wilayah Kabupaten Batang.

### 2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis jumlah permintaan kebutuhan pelayanan angkutan wisata;
- b. Merencanakan rute pada angkutan wisata di Kabupaten Batang
- c. Merencanakan sistem operasional angkutan wisata;
- d. Menganalisis biaya operasional kendaraan dan tarif angkutan wisata di Kabupaten Batang.

## **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penulisan dilakukan untuk memudahkan dalam pengumpulan data, analisis data dan pengolahan-pengolahan lebih lanjut. Batasan dalam penulisan adalah:

1. Wilayah studi adalah destinasi pariwisata unggulan yang masuk dalam site plan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yakni Pantai Sigandu, Safari Beach Jawa Tengah (SBJ), Alun-Alun Batang, Desa Wisata Batik Rifai'yah, Desa Wisata Pandansari, Sikembang Park, Wisata Alam Curug Gombong, Agrowisata Kebun Teh Pagilaran, Bukit Sri Gunung, Bukit Sikuping, Perkebunan Karet PTPN IX Siluwok, Situs Pemandian Balekambang, dan Pantai Jodo.
2. Menghitung biaya operasional kendaraan (BOK) dan tarif sesuai Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

## BAB II GAMBARAN UMUM

### 2.1 Kondisi Transportasi

#### 2.1.1 Jaringan Jalan

Berdasarkan analisis data dari Tim PKL Kabupaten Batang 2021, jaringan jalan di Kabupaten Batang dibagi menjadi dua yaitu jaringan jalan berdasarkan fungsi dan jaringan jalan berdasarkan status. Berikut merupakan tabel jaringan jalan berdasarkan fungsi:

Tabel II. 1 Jaringan Jalan Berdasarkan Fungsi

No	Fungsi Jalan	Jumlah Ruas	Panjang Ruas (km)
1	Jalan Arteri	7	52,59
2	Jalan Kolektor	8	88,09
3	Jalan Lokal	37	171,65
<b>Jumlah total</b>		52	312,33

*Sumber:* (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Menurut jaringan jalan berdasarkan fungsi bahwa Kabupaten Batang memiliki 52 ruas jalan berdasarkan fungsi dan panjang ruas jalannya yaitu 312,33. Sedangkan berikut adalah tabel jaringan jalan berdasarkan status:

Tabel II. 2 Jaringan Jalan Berdasarkan Status

No	Status Jalan	Jumlah Ruas	Panjang Ruas (km)
1	Jalan Nasional	7	52,59
2	Jalan Provinsi	4	69,83
3	Jalan Kabupaten	42	189,91
<b>Jumlah total</b>		53	312,33

*Sumber:* (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Menurut jaringan jalan berdasarkan status bahwa Kabupaten Batang memiliki 53 ruas jalan berdasarkan status dan panjang ruas jalannya yaitu 312,33. Sedangkan jalan kabupaten menuju kawasan wisata Kabupaten Batang sebagian besar memiliki tipe jalan 2/2 UD.

#### 2.1.2 Sarana transportasi

Sarana transportasi adalah salah satu elemen penting penunjang sistem transportasi suatu kota. Kabupaten Batang dilayani oleh beberapa angkutan umum meliputi Angkutan Umum Dalam Trayek dan Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek. Angkutan Umum Dalam Trayek Kabupaten Blitar dilayani oleh Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan Angkutan Pedesaan.

##### 2.1.2.1. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)

Angkutan Antar Kota Antar Provinsi merupakan Angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota yang melalui lebih dari 1 (satu) daerah provinsi dengan menggunakan Mobil Bus umum yang terikat dalam Trayek. (Kementerian Perhubungan 2019) Berikut adalah daftar AKAP di Kabupaten Batang:

Tabel II. 3 Daftar AKAP di Kabupaten Batang

No	Nama Perusahaan	Trayek	Jumlah Kendaraan Beroperasi
1	Sinar Jaya	Banyuputih-Tangerang	1
2	Sinar Jaya	Banyuputih-Poris	1
3	Sinar Jaya	Banyuputih-Bogor	1
4	Persada	Banyuputih-Kalideres	1
5	Sudiro Tungga Jaya	Banyuputih-Bogor	1
6	Sudiro Tungga Jaya	Banyuputih-Tangerang	1
7	Agra Mas	Banyuputih-Tangerang	1
8	Haryanto	Banyuputih-Tangerang	1
Jumlah total			8

Sumber: (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Terdapat 5 perusahaan AKAP di Kabupaten Batang yang melayani 8 trayek

tujuan Antar Kota Antar Provinsi.

#### 2.1.2.2. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)

Angkutan antar Kota dalam Provinsi merupakan Angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) daerah provinsi dengan menggunakan Mobil Bus umum yang terikat dalam Trayek. (Kementerian Perhubungan 2019) Berikut adalah daftar AKDP di Kabupaten Batang:

Tabel II. 4 Daftar AKDP di Kabupaten Batang

<b>No</b>	<b>Nama Perusahaan</b>	<b>Trayek</b>	<b>Jumlah Kendaraan Beroperasi</b>
1	Kopata Barokah	Pekalongan-Sukorejo	3
2	Kopja Manunggal Persada Batang	Pekalongan-Sukorejo	7
3	Paksi Jaya Abadi	Pekalongan-Sukorejo	1
4	Putra Putri Ayah	Pekalongan-Sukorejo	2
5	Persada Limpung Batang	Pekalongan-Sukorejo	7
6	Kopja Manunggal Persada Batang	Limpung-Semarang	12
Jumlah total			32

Sumber: (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Terdapat 5 perusahaan AKAP di Kabupaten Batang yang melayani 8 trayek tujuan Antar Kota Antar Provinsi.

#### 2.1.2.3. Angkutan Pedesaan

Angkutan Pedesaan adalah Angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak bersinggungan dengan Trayek Angkutan perkotaan. (Kementerian Perhubungan 2019) Sesuai dengan SK Bupati Batang Nomor 551.2/116/ 2005 angkutan pedesaan di Kabupaten Batang memiliki 27 trayek. Daftar trayek sesuai SK pada daftar lampiran. Namun pada kondisi eksisting hanya 6 trayek yang masih beroperasi. Berikut adalah daftar angkutan pedesaan di Kabupaten Batang:

Tabel II. 5 Daftar Angkutan Pedesaan di Kabupaten Batang

<b>Kode Trayek</b>	<b>Trayek</b>	<b>Jenis Kendaraan</b>
A 2	Batang–Subah–Banyuputih–Limpung–PP	Bus Kecil
A 3	Batang–Wonotunggal–Bandar-PP	MPU
A 5	Pasar Batang- Kandeman -Ujungnegoro-PP	MPU
B 2	Pasar Limpung-Pasar Tersono-Pasar Plelen-PP	MPU
B 4	Pasar Limpung-Jl Sojomerto-Pasar Reban–PP	MPU
B 6	Limpung–Kalisalak–Salam–Bandar-PP	MPU

*Sumber:* (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Terdapat 6 angkutan pedesaan di Kabupaten Batang yang masih aktif beroperasi dengan trayek A2 dengan menggunakan bus kecil dalam pelayanannya.

## **2.2 Kondisi Wilayah Kajian**

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Batang Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Batang Tahun 2019-2039 bahwa terkait rencana pengembangan wisata mengacu pada Pasal 62 ayat (1) disebutkan bahwa kawasan peruntukan pariwisata meliputi:

1. Kawasan pariwisata alam;
2. Kawasan pariwisata budaya; dan
3. Kawasan pariwisata buatan.

Dalam pasal tersebut, Kabupaten Batang memiliki potensi akan hal tersebut. Berikut adalah Peta Wisata Kabupaten Batang yang dapat dijadikan sebagai objek tujuan wisata,



Sumber: (Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 1 Peta Wisata Kabupaten Batang

Dalam data pengunjung wisata yang diperoleh dari Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Batang, berdasarkan *actual demand* wisata di Kabupaten Batang, terdapat beberapa titik lokasi wisata yang menjadi tren wisata, antara lain:

### 2.2.1 Pantai Sigandu

Pantai Sigandu tergolong pantai yang landai dengan deburan ombak yang tidak begitu besar. Di Pantai ini tersedia fasilitas arena playground untuk anak-anak, lapangan voli, serta dihiasi dengan taman mangrove dan panorama sunset (matahari terbenam) yang indah serta memungkinkan melihat sunrise (matahari terbit) di pagi hari. Di sekitar pantai ini terdapat cafe yang menyajikan makanan hasil laut (sea foods) yang diolah menjadi beberapa menu makanan sehingga menggugah selera para pengunjung sambil menikmati pemandangan pantai Sigandu. (Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



*Sumber:* (Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 2 Pantai Sigandu

### 2.2.2 Safari Beach Jateng (SBJ)

Safari Beach Jateng yang dulu dikenal dengan nama Batang Dolphin Center (BDC) oleh masyarakat Kabupaten Batang dan sekitarnya sebagai destinasi wisata satwa. Sejak berganti menjadi SBJ, menargetkan menarik wisatawan mancanegara, yang dulu BDC hanya ditargetkan untuk wisatawan lokal. Rencana akhir tahun 2022 ditargetkan selesai pembangunan pengembangan infrastruktur taman safari yang bisa disaksikan wisatawan berkeliling menggunakan media perahu dan menjadi perbedaan antara Taman Safari Bogor yang perjalanannya menggunakan mobil atau bus safari. (Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



*Sumber:* (Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 3 Safari Beach Jateng

### 2.2.3 Alun-alun Kabupaten Batang

Berada di pusat kegiatan Kabupaten Batang, alun-alun Kabupaten Batang menjadikan tempat wisata yang ramai dikunjungi saat hari biasa maupun hari libur. Alun-alun ini banyak mengalami perubahan karena pemerintah berupaya mengembangkan dan memperlengkap Kawasan strategis di pusat kota. Di Alun-alun terdapat pedagang yang menyediakan menu makanan khas dari Kabupaten Batang seperti lontong lemprak dan nasi megono. Lontong lemprak adalah makanan dengan bahan lontong dan opor santan berbumbu pilihan disajikan dengan cara lesehan (dalam bahasa Batang "lemprakan" atau lesehan), sedangkan megono adalah makanan dengan bahan nangka muda yang dicincang kecil-kecil dibalut bumbu dan rempah pilihan, jika menyantap nasi megono biasa dipadukan dengan "tempe kemul" atau biasa disebut "tempe mendoan". Di Alun-alun juga dikelilingi kantor pemerintahan serta Masjid Agung Darul Muttaqin Batang yang merupakan salah satu perlambang peradaban umat islam yang terletak di sebelah barat alun-alun Kabupaten Batang. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



*Sumber:* (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 4 Alun-Alun Kabupaten Batang

### 2.2.4 Desa Wisata Kampung Batik Rifaiyah

Desa Wisata Kampung Batik Rifaiyah terletak di Desa Kalipucang Wetan, Kec. Batang, Kabupaten Batang. Desa ini merupakan tempat edukasi batik rifaiyah yang warisan budaya nenek moyang keturunan Syekh KH Ahmad Rifai. Berdasarkan sejarah yang ada, batik ini digunakan media syiar agama Islam. Sebelum mulai membatik, para pembatik melaksanakan sholat Dhuha terlebih

dahulu. Selama proses membatik, para pembatik melantunkan syair islami berbahasa Arab dan Jawa. Batik Rifaiyah yang mempunyai ciri khas khusus dan pesan keagamaan. Tidak hanya batik rifaiyah di desa ini juga banyak pengrajin rebana dan bedug (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 5 Desa Wisata Kampung Batik Rifaiyah

#### 2.2.5 Desa Wisata Pandansari

Desa Wisata Pandansari terletak di Desa Pandansari Kecamatan Warungasem, sekitar 15 km sebelah barat ibukota Kabupaten Batang. Suasana khas pedesaannya mampu menjadi tempat cuci mata bagi yang sudah lama berdiam di rumah aja. Dengan berbagai permainan air, semacam *tubing*, *rafting* dan *outbound* bisa menjadi pilihan untuk memompa adrenalin. *Outbound* terdiri dari beberapa permainan edukatif yang akan diikuti, seperti ketangkasan, menanam padi yang terjun langsung ke sawah, dan permainan lain yang mengasah serta mengembangkan motorik anak. Tak hanya wisata air disini menyediakan tempat untuk camping, untuk menikmati wisata alam lebih dalam. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 6 Desa Wisata Pandansari

### 2.2.6 Wisata Alam Curug Gombang

Curug Gombang terletak di Desa Gombang, Kecamatan Pacalungan, Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Jaraknya 20 menit dari Jalur Pantura, via Subah. Curug Gombang memiliki dua air terjun besar, yaitu Curug Lanang (laki-laki) dan Curug Wadon (perempuan). Curug Lanang berlokasi diatas Curug Wadon. Fasilitas yang ada di Curug Gombang cukup lengkap dengan parkir, toilet, mushala, dan kios jajanan serta dan sentra kuliner daerah. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 7 Wisata Alam Curug Gombang

### 2.2.7 Sikembang Park

*Sikembang Park* terletak di selatan Kabupaten Batang, kawasan hutan pinus, Desa Kembang Langit Kecamatan Blado telah di buka menjadi Objek Wisata Alam, bernama Sikembang Park. Salah satu spot Destinasi Pariwisata terfavorit di Kabupaten Batang untuk ber-swafoto khususnya muda-mudi Batang. Disini juga tersedia *camping ground* serta fasilitas *outbond* lainnya. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 8 Sikembang Park

### 2.2.8 Agrowisata Kebun Teh Pagilaran

Agrowisata Kebun Teh Pagilaran terletak di Desa Keteleng, Kecamatan Blado sekitar 40 Km arah selatan dari pusat Kota Batang. Kawasan dengan luas area 1.131,35 Ha di atas ketinggian sekitar 1000 Mdpl dan suhu antara 15-20 derajat celcius dibuka menjadi kebun teh oleh E. Bling (Kebangsaan Belanda) pada tahun 1899. Pada tahun 1964, Pagilaran dijadikan sarana penunjang Pendidikan Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada (UGM) Yogyakarta. Seiring berjalannya waktu kawasan ini berkembang menjadi Agrowisata kebun teh. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



*Sumber:* (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 9 Agrowisata Kebun Teh Pagilaran

### 2.2.9 Bukit Sri Gunung

Bukit Srigunung adalah wisata yang bernuansa alam dengan taman bunga dan spot untuk berswafoto, wisata ini masih menjadi tren kunjungan wisata saat ini. Bukit Sri Gunung merupakan destinasi wisata yang mengusung konsep alam dan wisata kekinian menjadi satu. Lokasi Bukit Srigunung ini terletak di Dusun Kedondong, Desa Kedawung, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Batang, Jawa Tengah. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



*Sumber:* (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 10 Bukit Sri Gunung

### 2.2.10 Wisata Olahraga Paralayang (Bukit Sikuping)

Potensi wisata baru yang telah di buka sebagai salah satu destinasi Pariwisata di Batang ini telah sukses menyita perhatian khalayak masyarakat Batang. Spot utama dalam penyelenggaraan kegiatan tersebut terletak di Bukit Sikuping, Desa Kedawung, Kecamatan Banyuputih. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 11 Wisata Olahraga Paralayang

### 2.2.11 Pabrik Karet PTPN IX Siluwok

PTPN IX Siluwok merupakan kawasan perkebunan karet yg kini telah diberdayakan sebagai agrowisata. Perusahaan ini merupakan nasionalisasi dari perusahaan kolonial belanda pada saat itu. Bangunan tempat pengolahan hasil perkebunan saat ini dijadikan tempat situs warisan sejarah jajahan kolonial Belanda di Batang. Selain sebagai tempat edukasi, kini bangunan-bangunan tua tersebut sering dijadikan tempat berswafoto bagi para wisatawan yang berkunjung ke tempat ini. Lokasi Jl. Gringsing - Kedawung, Ngebang, Plelen, Gringsing, Batang Jawa Tengah. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 12 Pabrik Karet PTPN IX Siluwok

### 2.2.12 Situs Pemandian Balekambang

Di daerah Kebon Dalem, Desa Sidorejo, Kecamatan Gringsing terdapat daerah bernama Balekambang. Daerah ini adalah sebuah tempat petirtaan atau pemandian, mata air muncul dari kawasan cagar budaya mengalir area sawah sekitar. Ditemukan Arca Sri Vasudhara yang bermotif batik diperkirakan dibuat pada abad ke VII. Di kawasan ini terdapat cagar budaya yang dapat dilihat fragmen bangunan serupa dengan batu penyusun candi. Saat ini sumber dari pertirtaan tersebut dijadikan objek pemandian oleh wisatawan. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 13 Situs Pemandian Balekambang

### 2.2.13 Pantai Jodo

Pantai Jodo terletak 10 Km dari SPBU Plemen Kecamatan Gringsing dan 45,7 km Timur Ibukota Kabupaten Batang tepatnya di Dukuh Buntu, Desa Sidorejo. Pantai yang masih alami ini merupakan sabuk hijau cemara laut yang teduh sehingga sering digunakan untuk berkemah oleh orang dari berbagai penjuru kota, Baik oleh taruna Akademi Militer, TNI AD, Sekolah dan lain sebagainya. (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)



Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Gambar II. 14 Pantai Jodo

Perencanaan sistem operasional pelayanan angkutan wisata menggunakan sistem pelayanan angkutan dalam trayek tetap dan teratur. Dalam perencanaan pengoperasian angkutan wisata ini, titik point penjemputan penumpang berada di halte yang telah disediakan/yang akan disediakan di tempat wisata tersebut. Sedangkan terminal adalah penyangga utama untuk masyarakat yang memulai menggunakan angkutan ini. Sehingga wisatawan yang menggunakan kendaraan pribadi bisa memarkirkan kendaraan di terminal dan melanjutkan perjalanan menggunakan angkutan wisata tersebut, sedangkan penumpang yang menggunakan angkutan umum dari terminal bisa langsung melanjutkan perjalanan ke daerah tujuan wisata menggunakan angkutan wisata tersebut.

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Perencanaan Transportasi**

Menurut (Ofyar Z. Tamin 1997), perencanaan transportasi adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan manusia dan barang bergerak atau berpindah tempat dengan aman, murah, cepat dan nyaman.

#### **3.2 Angkutan**

Menurut Undang-Undang RI No.22 tahun 2009, tentang lalu lintas dan angkutan jalan, angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan Kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan. (Kementerian Perhubungan 2009)

#### **3.3 Pariwisata**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang kepariwisataan, yang dimaksud pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. (Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata 2009)

#### **3.4 Kegiatan Pariwisata**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, kegiatan kepariwisataan mempunyai tujuan untuk meningkatkan pendapatan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, memperluas dan pemeratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja, mendorong pembangunan daerah, memperkenalkan dan mendayagunakan obyek dan daya tarik wisata di Indonesia serta memupuk rasa cinta tanah air dan mempererat persahabatan antar bangsa. (Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata 2009)

### **3.5 Wisatawan**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, wisatawan adalah orang – orang yang melakukan kegiatan wisata. (Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata 2009)

### **3.6 Aksesibilitas Pariwisata**

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Batang Nomor 3 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah tahun 2017-2031, aksesibilitas pariwisata merupakan semua jenis sarana dan prasarana transportasi yang mendukung pergerakan wisatawan dari wilayah asal wisatawan ke destinasi pariwisata maupun pergerakan di dalam wilayah destinasi pariwisata dalam kaitan dengan motivasi kunjungan wisata. (Pemerintah Daerah Kabupaten Batang 2017)

### **3.7 Jurnal Terkait**

#### **1. Perencanaan Angkutan Wisata di Kabupaten Bintan**

Peneliti merencanakan angkutan wisata dikarenakan untuk membangun sarana dan prasarana perhubungan serta mengoptimalkan potensi ekonomi lokal terutama di bidang pariwisata dan kelautan, sehingga masyarakat di daerah tersebut menggunakan angkutan wisata. Penelitian ini menggunakan analisis permintaan, pemilihan rute, pemilihan jenis kendaraan dan kinerja operasional, Analisa BOK, Penentuan Tarif, ATP dan WTP. Dalam penelitian ini, untuk trayek yang direncanakan yaitu Jalan Manggar–Jalan Panca Marga–Jalan Lagoi dengan panjang trayek sepanjang 82,6 km dan waktu tempuh selama 1 jam 11 menit 24 detik dengan tarif yang diusulkan pada hari kerja (weekday) sebesar Rp. 22.000/ orang dan pada hari libur (weekend) Rp. 25.000/ orang. Bus angkutan wisata ini beroperasi setiap hari. Pada hari kerja (weekday) beroperasi pada pukul 15:00 – 19:00 WIB, untuk hari libur (weekend) beroperasi pada pukul 06:00 – 19:00 WIB. (Anisa 2020)

#### **2. Perencanaan Sistem Operasional Angkutan Wisata di Kota Denpasar.**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi demand dan rute angkutan wisata yang dapat dikembangkan di Kota Denpasar serta untuk menganalisis sistem karakteristik operasional angkutan wisata yang dapat diterapkan di Kota Denpasar. Penelitian ini hanya sebatas tentang pemilihan alternatif kendaraan dan jenis operasinya, tidak dengan usulan tarif yang direncanakan. (Lesatri, Suthanaya, dan Wedagama 2017)

### 3. Perencanaan Angkutan Wisata di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui mekanisme pengoperasian, rute serta besaran tarif berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) untuk angkutan wisata di Provinsi DIY dan sekitarnya. Penelitian ini menggunakan analisis permintaan, pemilihan rute, pemilihan jenis kendaraan dan kinerja operasional, analisa BOK dan penentuan tarif. Perencanaan kriteria rata-rata panjang rute 37,275 km dengan waktu perjalanan 77,7 menit, rata-rata kecepatan perjalanan adalah sebesar 28,32 km/jam dari kecepatan rencana sebesar 40 km/jam, panjang perjalanan rata-rata setiap kendaraan adalah sebesar 260,925 km per hari, headway rata-rata sebesar 14 menit, jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah sebanyak 104 kendaraan, dengan kapasitas masing-masing kendaraan sebanyak 25 seat. Tarif ditetapkan sebesar Rp. 17.500 berdasarkan BOK sebesar Rp. 40.015.414.340 per tahun, dan keuntungan operator sebesar Rp. 5.078.585.660 per tahun. (Dwi Hartanto 2014)

### 4. Perencanaan Angkutan Wisata di Kawasan Geopark Ciletuh Palabuhanratu

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi demand dan merencanakan rute pengoperasian angkutan wisata Geopark Ciletuh Palabuhanratu, merencanakan jenis armada, merencanakan sistem operasional angkutan wisata, dan merencanakan biaya operasional kendaraan (BOK) serta tarif yang diberlakukan. Dalam analisisnya jumlah permintaan untuk angkutan wisata adalah 3325 wisatawan per hari untuk permintaan potensial. Waktu operasi angkutan wisata pada hari libur

(weekend) direncanakan mengikuti waktu operasi lokasi wisata yaitu di mulai pukul 07:00 – 17:00 WIB. (Ridwansyah 2021)

#### 5. Perencanaan Angkutan Wisata Bandar Lampung – Pesawaran

Peneliti merencanakan angkutan wisata dikarenakan untuk membangun sarana dan prasarana perhubungan serta mengoptimalkan potensi ekonomi lokal terutama di bidang pariwisata dan kelautan, sehingga masyarakat di daerah tersebut menggunakan angkutan wisata. Penelitian ini menggunakan analisis permintaan, pemilihan rute, pemilihan jenis kendaraan dan kinerja operasional, analisa bok, dan penentuan tarif sk dirjen 687 tahun 2002. Dalam penelitian ini, untuk trayek yang direncanakan yaitu Jalan Z.A Pagar Alam (Terminal Rajabasa) – Jalan Teuku Umar - Jalan Raden Intan – Jalan Gatot Subroto – Jalan Laks. Malahayati – Jalan R.E Martadinata (Pantai Klara). Jenis armada yang diusulkan untuk memenuhi kebutuhan wisatawan dan disesuaikan dengan dimensi jalan adalah Minibus dengan kapasitas 10 dan minibus dengan kapasitas 19. Waktu operasi angkutan wisata yang terjadwal mulai dari pukul 07:00 – 19:00 WIB di hari libur dan mulai dari pukul 15:00 – 19:00 WIB. (Toro 2020)

#### 6. Perencanaan Jaringan Trayek Ke Objek Wisata Terkoneksi AKDP di Kawasan Parangtritis – Depok – Kuwaru

Peneliti merencanakan angkutan wisata untuk membangun sarana dan prasarana perhubungan terutama di kelautan dan ekowisata yang berorientasi pada Kawasan Pantai Parangtritis, Depok, Kuwaru dan sekitarnya, sehingga masyarakat di daerah tersebut menggunakan angkutan wisata. Penelitian ini menggunakan pemilihan rute, pemilihan jenis kendaraan, analisa bok, dan penentuan tarif sk dirjen 687 tahun 2002. Analisis yang diperoleh dalam penelitian ini adalah Jalur trayek 1 yaitu Terminal Srandakan - Pantai Pandansimo - Pantai Kuwaru - Pantai Goa Cemara - Desa Wisata Pandansari - Pantai Samas - Desa Wisata Pandansari - Pantai Goa Cemara - Pantai Kuwaru - Pantai Pandansimo - Terminal Srandakan. (Tandirerung dan Basuki 2020)

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Rencana proses penelitian dibuat untuk mempermudah dalam memahami tahapan-tahapan dalam pengerjaan suatu penelitian. Pada rencana proses penelitian ini akan diuraikan tahapan-tahapan serta proses penelitian ini mulai dari pengumpulan data, input data proses pengolahan dan analisis hingga diperoleh output dari penelitian. Berikut proses serta tahapan rencana penelitian:

1. Identifikasi Masalah

Tahapan proses identifikasi masalah ini akan mendapatkan beberapa masalah yang terdapat pada wilayah studi.

2. Pengumpulan Data

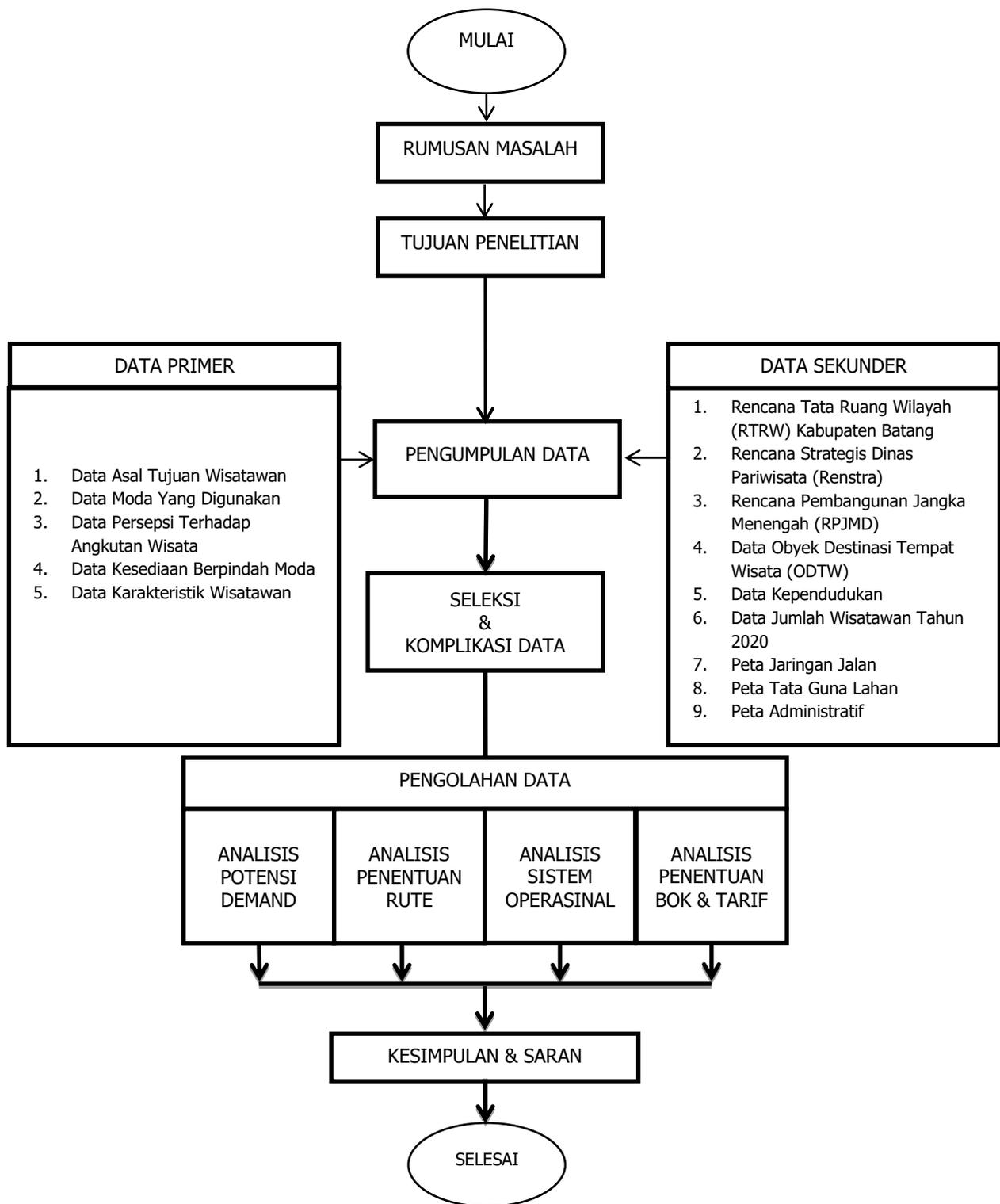
Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan data-data primer dan data sekunder. Untuk data primer dilakukannya survei-survei yang terkait dengan lokasi Obyek Destinasi Tempat Wisata (ODTW) dan persepsi wisatawan.

3. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan dilanjutkan untuk dilakukannya analisa guna mendapatkan kondisi eksisting dari wilayah studi.

4. Keluaran (*Output*)

Tahapan ini merupakan tahapan yang menunjukkan hasil dari analisis yang telah dilakukan.



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

## 4.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh secara langsung dengan cara survei lapangan dan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait.

Tabel IV. 1 Sumber Data Penelitian

NO	DATA PRIMER	SUMBER DATA
1	Data Asal Tujuan Wisatawan	Survei Wawancara
2	Data Moda Yang Digunakan	Survei Wawancara
3	Data Persepsi Terhadap Angkutan Wisata	Survei Wawancara
4	Data Ketersediaan Berpindah Moda	Survei Wawancara
5	Data Karakteristik Wisatawan	Survei Wawancara
NO	DATA SEKUNDER	SUMBER DATA
1	Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Batang	Instansi Terkait
2	Rencana Strategis Dinas Pariwisata (Renstra)	Instansi Terkait
3	Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD)	Instansi Terkait
4	Data Obyek Destinasi Tempat Wisata (ODTW)	Instansi Terkait
5	Data Kependudukan	Instansi Terkait
6	Data Jumlah Wisatawan Tahun 2020	Instansi Terkait
7	Peta Jaringan Jalan	Instansi Terkait
8	Peta Tata Guna Lahan	Instansi Terkait
9	Peta Administratif	Instansi Terkait

### **4.3 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan yaitu meliputi, data sekunder dan data primer, serta memerlukan pendekatan literature–literature yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini. Data–data tersebut diambil penyusunan skripsi ini dikelompokkan sebagai berikut:

#### **4.3.1 Pengumpulan Data Primer**

Data yang diperoleh secara langsung, dilaksanakan dengan cara survei lapangan, dengan tujuan untuk mengetahui kondisi saat ini guna merumuskan permasalahan yang harus ditangani. Survei ini bertujuan untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan antara lain:

1. Data Asal Tujuan Wisatawan
2. Data Moda Yang Digunakan
3. Data Persepsi Terhadap Angkutan Wisata
4. Data Kesediaan Berpindah Moda
5. Data Karakteristik Wisatawan

#### **4.3.2 Pengumpulan Data Sekunder**

Data sekunder yang didapat dari instansi – instansi terkait, yaitu meliputi data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS), data yang didapat adalah:
  - a. Luas wilayah administrasi
  - b. Pembagian wilayah administrasi
  - c. Data kependudukan
2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), data yang didapat adalah:
  - a. Peta administrasi Kabupaten Batang
  - b. Peta tata guna lahan
  - c. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Batang (RTRW)

- d. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD)
3. Dinas Dinas Kebudayaan, Pariwisata, Kepemudaan, dan Olahraga Kabupaten Batang, data yang didapat adalah:
  - a. Daftar Obyek Destinasi Wisata (ODTW)
  - b. Jumlah Pengunjung Tahun 2020
  - c. Rencana Strategis Dinas Pariwisata (Renstra)
4. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Batang, data yang didapat adalah peta jaringan jalan dan geometrik jalan di Kabupaten Batang.

#### **4.3.3 Studi Kepustakaan**

Dalam penulisan skripsi ini, penulis melakukan studi pustaka dengan mempelajari teori-teori pada materi perkuliahan yang sudah didapatkan dan referensi-referensi lainnya dalam melakukan pendekatan teoritis dan perhitungan dalam melakukan analisis data.

#### **4.4 Teknik Analisis Data**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dan sifat penelitian deskriptif. Langkah-langkah analisis kondisi saat ini dilakukan menggunakan data primer maupun data sekunder dapat diuraikan sebagai berikut:

##### **4.4.1 Analisis Demand di Lokasi Wisata Kabupaten Batang**

Demand penumpang (wisatawan) akan angkutan wisata ini dibedakan menjadi demand aktual dan demand potensial. Demand aktual adalah data dari wisatawan yang telah menggunakan angkutan umum sedangkan demand potensial berdasarkan data dari ketersediaan wisatawan untuk berpindah menggunakan angkutan umum dan wisatawan yang telah menggunakan angkutan umum.

Langkah analisis demand untuk menghitung demand dari hasil wawancara wisatawan, 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 table ataupun

chart yang menunjukkan proporsi penggunaan/pemilihan moda dan OD matriks yang menunjukkan titik lokasi wisata dengan demand tertinggi.

#### **4.4.2 Analisis Penentuan Rute**

Dalam penentuan rute menggunakan aplikasi perangkat lunak Vissum untuk membangun model dengan menggunakan metode Trip Assignment. Dari hasil pembebanan tersebut kemudian dilakukan pembebanan kembali menggunakan metode PuT Assignment berdasarkan analisis PuT flow bundle untuk mendapatkan rute yang optimal. Adapun data yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak vissum, yaitu:

1. Panjang tiap-tiap ruas jalan;
2. Kapasitas jalan masing-masing ruas; dan
3. Besar Kecepatan tiap ruas jalan.

#### **4.4.3 Analisis Sistem Operasional**

Perencanaan sistem operasional pelayanan angkutan wisata menggunakan sistem pelayanan angkutan dalam trayek tetap dan teratur. Dalam perencanaan pengoperasian angkutan wisata ini, titik point penjemputan penumpang berada di halte yang telah disediakan/yang akan disediakan di tempat wisata tersebut. Sedangkan terminal adalah penyangga utama untuk masyarakat yang memulai menggunakan angkutan ini. Sehingga wisatawan yang menggunakan kendaraan pribadi bisa memarkirkan kendaraan di terminal dan melanjutkan perjalanan menggunakan angkutan wisata tersebut, sedangkan penumpang yang menggunakan angkutan umum dari terminal bisa langsung melanjutkan perjalanan ke daerah tujuan wisata menggunakan angkutan wisata tersebut.

Sehingga sistem operasional pelayanan angkutan wisata itu antara lain:

1. 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:

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

Keterangan:

CTABA = Waktu sirkulasi 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

## 2. Waktu antar kendaraan (headway)

Headway merupakan waktu antara kendaraan yang satu dengan kendaraan sebelum dan sesudah. Waktu antar kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus berikut:

$$H = \frac{60 \cdot C \cdot LF}{P}$$

Sumber: SK DIRJENHUBDAT No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan:

H = Waktu antara (menit)

P = Rata-rata jumlah penumpang per jam pada sesi terpadat

C = Kapasitas kendaraan (seat)

LF = Faktor muat (100%)

Angkutan wisata memiliki karakteristik yang berbeda dengan angkutan lain, perbedaannya terletak pada jam operasinya dimana angkutan wisata hanya beroperasi pada saat jam tertentu dengan waktu tempuh pelayanan paling lama adalah 1,5 jam tiap satu shift, sedangkan angkutan umum lain dapat beroperasi sepanjang hari atau disesuaikan dengan kondisi sibuk suatu wilayah.

## 3. Frekuensi

Frekuensi kendaraan adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu ruas jalan yang menjadi rute trayek tersebut dalam kurun waktu tertentu. Frekuensi per hari ini digunakan untuk menghitung armada. Untuk mengetahui nilai frekuensi dapat digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

F = Frekuensi (kendaraan/jam)

K = Jumlah kendaraan yang beroperasi (kendaraan)

#### 4. Kebutuhan Armada

Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada satu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu siklus, waktu henti kendaraan di terminal, dan waktu antara. Jumlah armada per waktu sirkulasi yang di perlukan dalam satu lintasan tertentu, dapat dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

K = Jumlah armada

CT = Waktu sirkulasi (menit)

H = Headway / waktu antara kendaraan angkutan Kota (menit)

FA = Faktor ketersediaan kendaraan angkutan kota (%)

#### 5. Penjadwalan

Penjadwalan angkutan wisata dilakukan untuk memastikan agar angkutan yang akan dioperasikan berjalan se efisien mungkin. Hal-hal yang dalam penjadwalan angkutan wisata:

- a. Memperhatikan waktu kedatangan
- b. Penggunaan periode waktu standar, artinya jadwal kedatangan dan keberangkatan angkutan memiliki putaran waktu yang mudah diingat. Misal setiap 10 menit atau setiap 20 menit.
- c. Jadwal keberangkatan angkutan wisata memperhatikan hari libur (weekday) dan hari kerja (weekend).

#### 4.4.4 Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif

##### 4.4.4.1 Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan adalah besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Perhitungan biaya operasional kendaraan yang digunakan adalah sesuai dengan keputusan SK. 687/AJ. 206/DRJD/2002 (Departemen Perhubungan RI Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2002), didalam perhitungan Biaya Operasional Kendaraan ini terdapat dua komponen biaya yang utama yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung, meliputi:

1. Biaya Langsung
  - a. Penyusutan Kendaraan

Penyusutan kendaraan Angkutan Umum dihitung dengan metode garis lurus.

$$\text{Penyusutan Per Tahun} = \frac{(\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai Residu})}{\text{Masa Penyusutan}}$$

Sumber: SK DIRJENHUBDAT No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002

- b. Bunga Modal

$$\text{Bunga Modal} = \frac{(n + 1) \times \text{Modal} \times \text{Suku Bunga Tahunan}}{\text{Masa Penyusutan}}$$

Keterangan

n = Masa pengambilan pinjaman

- c. Gaji dan Tunjangan

Awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur, penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan/operasi.

- d. Bahan Bakar Minyak (BBM)

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan.

- e. Ban

Ban yang digunakan adalah sebanyak 10 buah, yang terdiri dari 2 ban baru dan 8 ban vulkanisir dengan daya tempuh 24.000 km. ban untuk

mobil penumpang umum sebanyak 4 buah ban baru dengan daya tempuh 25.000 km.

f. Service Kecil

Service kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar service yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem.

g. Service Besar

Service besar dilakukan setelah beberapa kali melakukan service kecil atau dengan patokan km tempuh yang meliputi penggantian oli mesin, oli garden, oli transmisi, platina, busi, filter oli, filter solar, filter udara, kondensor.

h. Penambahan Oli mesin

Penambahan oli mesin dilakukan setelah km-tempuh pada jarak km tentu.

i. Suku Cadang dan Bodi

Biaya untuk keperluan suku cadang mesin, bagian rangka bawah (chasis) dan bagian body diperhitungkan pertahun sebesar 5% dari harga bus.

j. Cuci Mobil

Pencucian kendaraan sebaiknya dilakukan setiap hari.

k. Retribusi Terminal

Biaya retribusi Terminal per bus diperhitungkan perhari atau perbulan.

l. Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK)/Pajak Kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

m. KIR

Kir kendaraan dilakukan setiap 6 bulan sekali.

n. Asuransi

Asuransi kendaraan pada umumnya hanya dilakukan oleh perusahaan yang membeli kendaraan secara kredit bank, namun asuransi kendaraan perlu diperhitungkan sebagai pengaman dalam resiko. Biaya premi dihitung per kendaraan per tahun. Asuransi awak kendaraan wajib dilakukan oleh perusahaan angkutan.

## 2. Biaya Tak Langsung

### a. Biaya Pengelolaan

- 1) Penyusutan bangunan kantor (5 s/d 20 tahun).
- 2) Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel (5 s/d 20 tahun).
- 3) Masa penyusutan inventaris kantor diperhitungkan 5 tahun.
- 4) Masa penyusutan peralatan bengkel diperhitungkan 3 s/d 5 tahun.
- 5) Izin trayek sesuai ketentuan pemerintah daerah.
- 6) Izin usaha.
- 7) Biaya pemasaran.
- 8) Biaya lain-lain.

### b. Biaya Pegawai Selain Awak Kendaraan

Tenaga selain awak kendaraan terdiri dari pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis, dan tenaga operasi. Jumlah tenaga pimpinan, staf administrasi, tenaga teknik dan tenaga operasi tergantung dari besarnya armada yang dikelola. Biaya pegawai ini terdiri dari gaji/upah, uang lembur dan jaminan sosial.

#### 4.4.4.2 Tarif

Dalam penentuan tarif ada pada angkutan wisata di Kabupaten Batang menggunakan analisa berdasarkan perhitungan biaya operasional kendaraan, maka perhitungan itu dapat ditentukan besarnya tarif angkutan wisata per penumpang. Nilai faktor muat (load factor) yang digunakan adalah 70% sesuai dengan keputusan SK. 687/AJ. 206/DRJD/2002. (Departemen Perhubungan RI Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2002)

Perhitungan besarnya tarif angkutan wisata penumpang dihitung setelah memasukan besarnya keuntungan (margin) yang wajar bagi

operator, besarnya keuntungan yang wajar adalah 10% dari biaya yang dikeluarkan.

## 4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

### 4.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kajian pariwisata unggulan yang masuk dalam site plan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yakni Pantai Sigandu, Safari Beach Jawa Tengah (SBJ), Alun-Alun Batang, Desa Wisata Batik Rifai'yah, Desa Wisata Pandansari, Sikembang Park, Wisata Alam Curug Gombang, Agrowisata Kebun Teh Pagilaran, Bukit Sri Gunung, Bukit Sikuping, Perkebunan Karet PTPN IX Siluwok, Situs Pemandian Balekambang, dan Pantai Jodo.

### 4.4.2 Jadwal Penelitian

Berikut ini jadwal penelitian ini jadwal penelitian Perencanaan Angkutan Wisata di Kabupaten Batang

Tabel IV. 2 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Penentuan Judul Skripsi	■																											
2	Penyusunan Proposal																												
3	Bimbingan Proposal																												
4	Seminar Proposal																												
5	Penyusunan Skripsi																												
6	Bimbingan Skripsi																												
7	Sidang Progres																												
8	Penyelesaian Akhir																												
9	Bimbingan Skripsi																												
10	Sidang Akhir																												
11	Pengumpulan Skripsi																												

## **BAB IV**

### **ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH**

#### **5.1 Analisis Permintaan Angkutan Wisata**

Dalam menentukan besarnya jumlah permintaan wisatawan akan kebutuhan angkutan wisata, dilakukan survei wawancara wisatawan yang berada pada objek wisata yang sudah ditentukan, terkait dengan asal tujuan perjalanan terhadap wisatawan di objek wisata. Namun mengingat keterbatasan waktu dan tenaga, dilakukan pengambilan sampel yang dapat mewakili semua wisatawan. Sampel yang digunakan dengan metode slovin, teknik sampel digunakan Sampling Random Sederhana (Simple Random Sampling). Data yang telah di ambil harus dapat mewakili karakteristik populasi.

Dalam perhitungan dengan rumus Slovin taraf signifikansi/tingkat kesalahan yang digunakan adalah  $e = 5\%$ , dengan maksud data sampel sejumlah perhitungan tersebut 95% mendekati benar dan dapat mewakili populasi. Perhitungan jumlah sampel diambil dari total jumlah wisatawan yang berkunjung di lokasi wisata yang sudah ditentukan di wilayah Kabupaten Batang, maka diperoleh perhitungan sebagaimana dinyatakan pada rumus berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah sampel

$e$  = Factor error (%)

$N$  = Jumlah populasi

Hasil yang didapat dari perhitungan menggunakan "SLOVIN" merupakan jumlah sampel dari keseluruhan lokasi wisata, untuk mengetahui kebutuhan sampel pada masing masing lokasi wisata dengan cara mengalikan presentase

jumlah wisatawan pada tiap lokasi wisata dengan jumlah sampel yang didapat dari perhitungan "SLOVIN".

Untuk menghitung faktor ekspansi dengan membagi jumlah populasi pada tiap lokasi wisata dengan jumlah sampel.

$$Ekspansi = \frac{Jumlah\ Populasi\ setiap\ lokasi\ wisata}{Jumlah\ Sampel}$$

Tabel V. 1 Jumlah Pengunjung di Objek Wisata Kabupaten Batang

NO	OBJEK WISATA	JUMLAH PENGUNJUNG				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Pantai Sigandu	210.687	258.351	321.968	199.938	273.051
2	Safari Beach Jateng (SBJ)	60.562	76.271	80.669	52.600	79.994
3	Alun-Alun Batang	42.000	52.587	62.715	40.287	56.011
4	Kampung Batik Rifaiyah	20.921	25.291	36.541	15.932	26.541
5	Desa Wisata Pandansari	-	16.200	21.688	17.920	19.688
6	Wisata Alam Curug Gombong	-	13.470	16.820	15.254	14.820
7	Sikembang Park	39.670	49.500	60.549	50.295	50.000
8	Agrowisata Kebun Teh Pagilaran	59.200	69.200	76.600	53.200	76.600
9	Bukit Sri Gunung	14.010	14.290	16.512	14.910	15.512
10	Wisata Olahraga Paralayang (Bukit Sikuping)	21.799	30.490	80.298	15.415	20.270
11	Pantai Jodo	16.750	20.000	73.942	27.700	29.000
12	Pabrik Karet PTPN IX Siluwok	14.200	14.980	16.378	14.202	14.943
13	Situs Pemandian Balekambang	17.100	18.380	19.923	17.630	17.853
Total		516.899	659.010	884.603	535.283	694.283

Sumber: (Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang 2022)

Keterangan:

- = Belum adanya tempat wisata

Tahun 2020 = Terjadi wabah Covid-19, sehingga data tidak valid sebagai Data Demand Rencana

Tabel V. 2 Jumlah Sampel Wawancara di Hari Kerja

NO	Objek Wisata	Orang Per Hari	Proporsi (%)	Sampel	Pembulatan (Orang)	Rumus (Rumus Slovin)	Faktor Ekspansi
1	Pantai Sigandu	958	36%	126,39	127	$N/(1+(N \times e^2))$	7,55
2	Safari Beach Jateng (SBJ)	240	9%	31,67	32		7,50
3	Alun-Alun Batang	187	7%	24,62	25		7,47
4	Kampung Batik Rifaiyah	109	4%	14,34	15		7,25
5	Desa Wisata Pandansari	65	2%	8,51	9		7,17
6	Wisata Alam Curug Gombong	50	2%	6,60	7		7,15
7	Sikembang Park	180	7%	23,77	24		7,51
8	Agrowisata Kebun Teh Pagilaran	228	9%	30,07	31		7,35
9	Bukit Sri Gunung	49	2%	6,48	7		7,02
10	Wisata Olahraga Paralayang (Bukit Sikuping)	239	9%	31,52	32		7,47
11	Pantai Jodo	220	8%	29,03	30		7,34
12	Pabrik Karet PTPN IX Siluwok	49	2%	6,43	7		6,96
13	Situs Pemandian Balekambang	59	2%	7,82	8		7,41
Total		2633	100%		354		
Total Sampel		354					

Sumber: Hasil analisis 2022

Dari tabel diatas, diketahui bahwa jumlah data kunjungan wisata orang per hari pada hari kerja adalah 2633 orang. sampel yang harus diambil dari seluruh wisata yang menjadi objek penelitian adalah sebanyak 354 wisatawan. Dimana dari 354 akan di ambil sampel dengan proporsi yang berbeda-beda tiap lokasi wisata.

Tabel V. 3 Jumlah Sampel Wawancara di Hari Libur

NO	Objek Wisata	Orang Per Hari	Proporsi (%)	Sampel	Pembulatan (Orang)	Rumus (Rumus Slovin)	Faktor Ekspansi
1	Pantai Sigandu	2.239	36%	134,88	135	$N/(1+(N \times e^2))$	16,59
2	Safari Beach Jateng (SBJ)	582	9%	35,06	35		16,63
3	Alun-Alun Batang	447	7%	26,93	27		16,56
4	Kampung Batik Rifaiyah	259	4%	15,60	16		16,19
5	Desa Wisata Pandansari	155	2%	9,34	9		17,22
6	Wisata Alam Curug Gombong	120	2%	7,23	7		17,14
7	Sikembang Park	417	7%	25,12	25		16,68
8	Agrowisata Kebun Teh Pagilaran	541	9%	32,59	33		16,39
9	Bukit Sri Gunung	155	2%	9,34	9		17,22
10	Wisata Olahraga Paralayang (Bukit Sikuping)	561	9%	33,80	34		16,50
11	Pantai Jodo	512	8%	30,84	31		16,52
12	Pabrik Karet PTPN IX Siluwok	113	2%	6,81	7		16,14
13	Situs Pemandian Balekambang	139	2%	8,37	8		17,38
Total		6240	100%		376		
Total Sampel		376					

Sumber: Hasil analisis 2022

Dari tabel diatas, diketahui bahwa jumlah sampel yang harus diambil dari seluruh wisata yang menjadi objek penelitian adalah sebanyak 376 wisatawan. Dimana dari 376 akan di ambil sampel dengan proporsi yang berbeda-beda tiap lokasi wisata. Survei wawancara ini dibutuhkan untuk mendapatkan data yang akan dibutuhkan untuk analisis selanjutnya hingga akhir penelitian.

Data yang dianalisis merupakan hasil survei wawancara yang berasal dari keseluruhan tempat wisata yang menjadi objek penelitian. Guna memperoleh hasil survei yang dapat memberikan informasi mengenai karakteristik pengunjung, dalam pengoperasian angkutan wisata menjadi efektif, efisien, tepat guna dan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengunjung.

#### 5.1.1 Karakteristik Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan pada hari kerja, diperoleh karakteristik kunjungan wisatawan:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 1 Karakteristik Wisatawan Pada Hari Kerja



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 2 Karakteristik Wisatawan Pada Hari Libur

Dari hasil survei wawancara 13 lokasi wisata didapatkan informasi awal mengenai responden. Berupa persentase jenis wisatawan lokal dan wisatawan regional yang berkunjung di wilayah Kabupaten Batang.

### 5.1.2 Jenis Kelamin Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 3 Jenis Kelamin Wisatawan Pada Hari Kerja



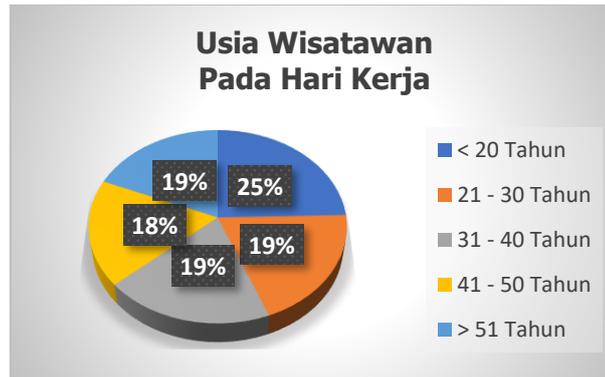
Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 4 Jenis Kelamin Wisatawan Pada Hari Libur

Berdasarkan hasil survei wawancara 13 lokasi wisata didapatkan informasi awal berupa persentase jenis kelamin responden. Berupa persentase jenis kelamin wisatawan yang berkunjung di wilayah Kabupaten Batang pada hari libur dan hari kerja.

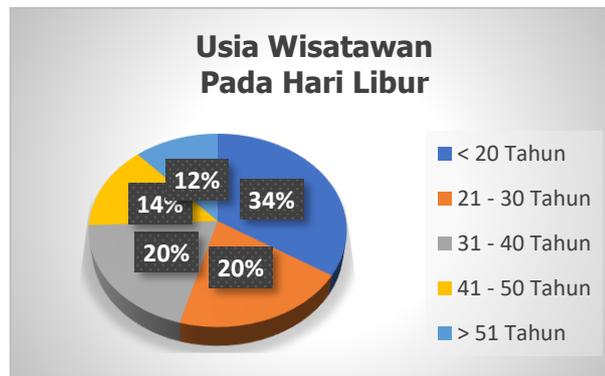
### 5.1.3 Usia Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 5 Usia Wisatawan Pada Hari Kerja



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 6 Usia Wisatawan Pada Hari Libur

Dari hasil survei wawancara 13 lokasi wisata didapatkan informasi awal mengenai responden. Berupa persentase usia wisatawan yang berkunjung di wilayah Kabupaten Batang pada hari libur dan hari kerja.

#### 5.1.4 Pekerjaan Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 7 Jenis Pekerjaan Hari Kerja



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 8 Jenis Pekerjaan Hari Libur

Berdasarkan hasil survei wawancara 13 lokasi wisata didapatkan informasi berupa persentase pekerjaan responden. Berupa persentase pekerjaan wisatawan yang berkunjung di wilayah Kabupaten Batang pada hari libur dan hari kerja.

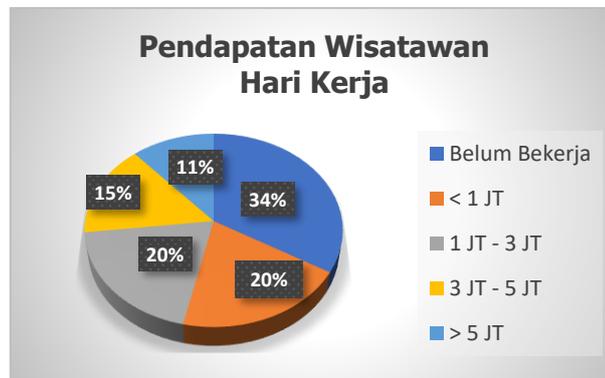
### 5.1.5 Pendapatan Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 9 Pendapatan Wisatawan Hari Kerja



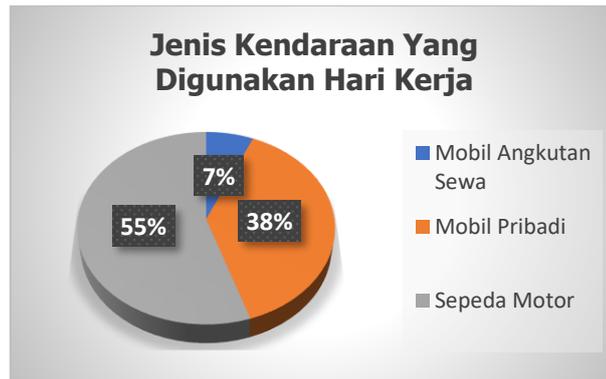
Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 10 Pendapatan Wisatawan Hari Libur

Berdasarkan hasil survei wawancara 13 lokasi wisata didapatkan informasi berupa persentase pendapatan responden. Wisatawan yang berkunjung di wilayah Kabupaten Batang didominasi oleh pelajar, sehingga belum ada pendapatan/belum bekerja dari total keseluruhan wisatawan.

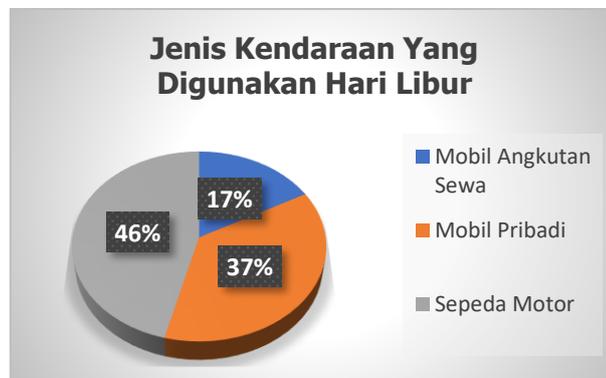
### 5.1.6 Jenis Kendaraan Yang Digunakan Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan (orang), diperoleh karakteristik wisatawan berdasarkan jenis kendaraan yang digunakan wisatawan dapat terlihat pada tabel dan gambar berikut:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 11 Jenis Kendaraan Yang Digunakan Hari Kerja



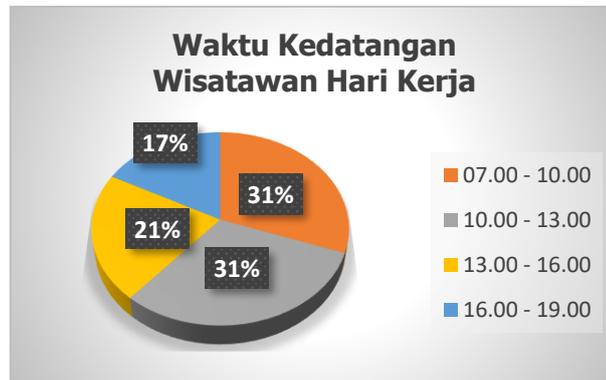
Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 12 Jenis Kendaraan Yang Digunakan Hari Kerja

Sepeda Motor merupakan penggunaan kendaraan tertinggi untuk menuju ke lokasi wisata. Alasan pemilihan moda Sepeda Motor yang saat ini digunakan para wisatawan dalam menuju lokasi wisata dapat digunakan untuk menentukan aspek yang paling dominan yang diinginkan para wisatawan sebagai moda pilihan menuju wisatawan masing-masing.

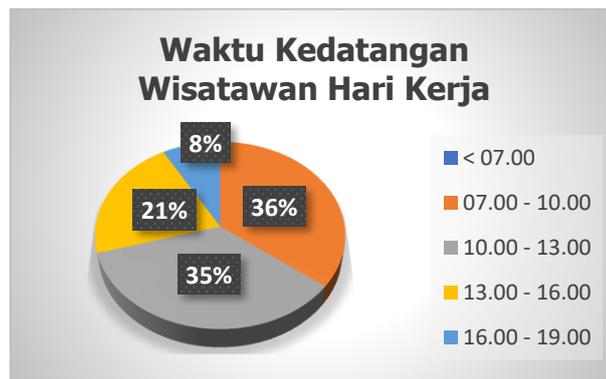
### 5.1.7 Waktu Kedatangan Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan (orang), diperoleh karakteristik wisatawan berdasarkan waktu:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 13 Waktu Kedatangan Wisatawan Hari Kerja

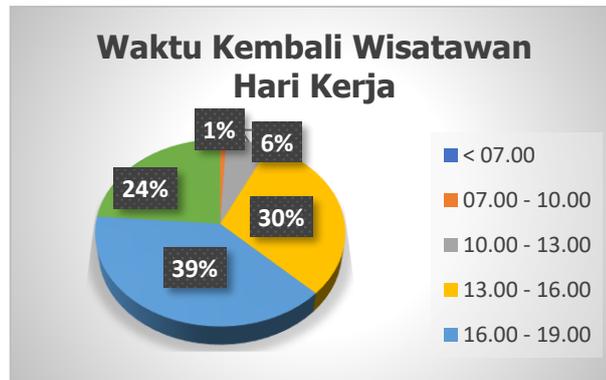


Gambar V. 14 Waktu Kedatangan Wisatawan Hari Libur

Berdasarkan hasil survei wawancara di 13 lokasi wisata didapatkan informasi berupa persentase waktu kedatangan wisatawan.

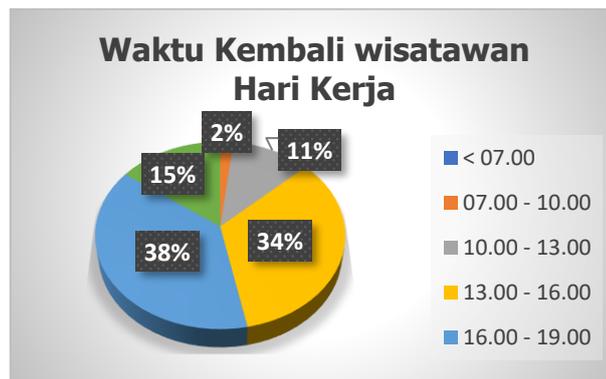
### 5.1.8 Waktu Kembali Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 15 Waktu Kembali Wisatawan Hari Kerja



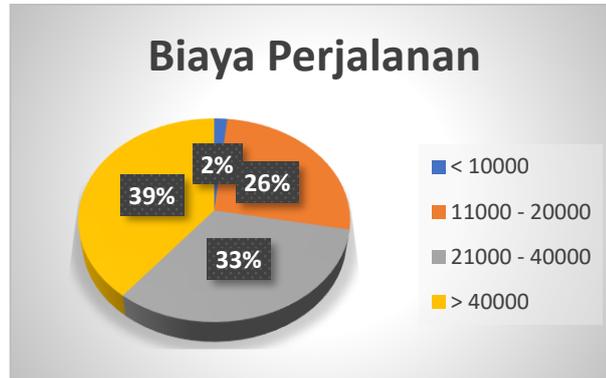
Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 16 Waktu Kembali Wisatawan Hari Libur

Berdasarkan hasil survei wawancara di 13 lokasi wisata didapatkan informasi berupa persentase waktu kembali wisatawan. Biaya Perjalanan Wisatawan

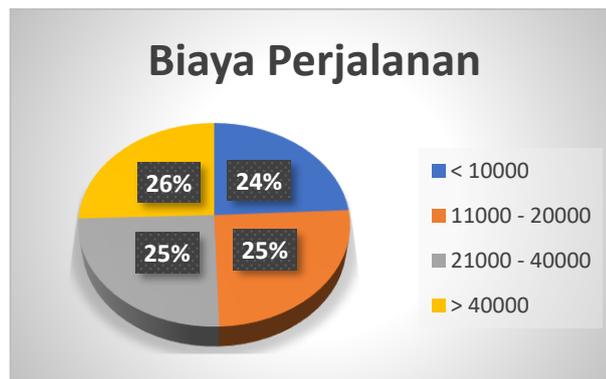
### 5.1.9 Biaya Perjalanan Wisatawan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 17 Biaya Perjalanan Wisatawan Hari Kerja

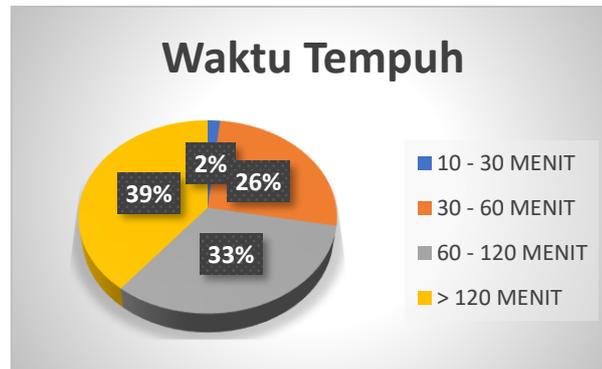


Gambar V. 18 Biaya Perjalanan Wisatawan Hari Libur

Berdasarkan hasil survei wawancara di 13 lokasi wisata Biaya perjalanan yang dikeluarkan para wisatawan untuk pergi ke lokasi wisata dalam sehari

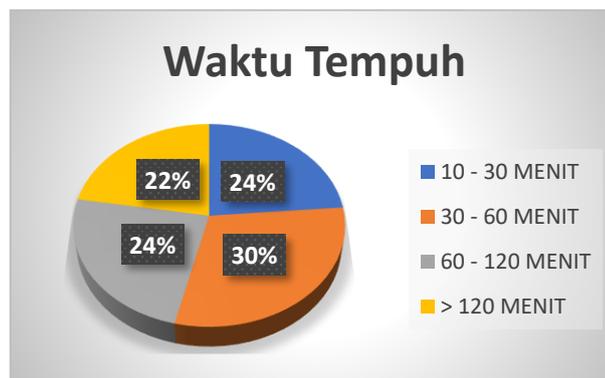
#### 5.1.10 Waktu Tempuh

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara yang dilakukan kepada wisatawan :



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 19 Waktu Tempuh Wisatawan Hari Kerja



Gambar V. 20 Waktu Tempuh Wisatawan Hari Libur

Berdasarkan hasil survei wawancara di 13 lokasi wisata waktu tempuh yang dibutuhkan wisatawan untuk pergi ke lokasi wisata.

#### 5.1.11 Perilaku Perjalanan Wisatawan

Asal perjalanan wisatawan diperoleh dari data alamat wisatawan selama berada di Kabupaten Batang, sedangkan tujuannya merupakan lokasi wisata yang di tuju oleh wisatawan. Dari data tersebut maka dapat diperoleh matriks zona asal tujuan wisatawan menuju lokasi wisata, yaitu sebagai berikut:

Tabel V. 4 Matriks Sampel Asal Tujuan Wisatawan Hari Kerja

Sampel														
	Pantai Sigandu	Safari Beach Jateng (SBJ)	Alun-Alun Batang	Kampung Batik Rifaiyah	Desa Wisata Pandansari	Curug Gombang	Sikembang Park	Kebun Teh Pagilaran	Bukit Sri Gunung	Pantai Jodo	Pabrik Karet Siluwok	Situs Pemandian Balekambang	Bukit Sikuping	
OD	7	1	6	4	14	15	20	16	21			16	tj	
1	2	1	1	0	0	0	2	3	2	1	1	0	5	18
2	1	2	1	0	0	0	2	2	0	1	0	0	3	12
3	4	2	0	0	0	0	1	3	1	3	0	1	4	19
4	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	7
5	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6
6	2	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	7
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
8	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	6
9	1	1	0	1	0	0	0	2	0	2	1	0	1	9
10	6	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
11	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	15
12	5	1	3	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	13
13	6	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8
14	6	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10
15	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
16	6	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10
17	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
18	8	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	12
19	9	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	14
20	4	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	8
21	3	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	8
22	4	1	1	1	0	1	0	3	1	2	0	0	1	15
23	2	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
24	6	1	1	1	2	0	1	3	1	1	0	0	3	20
25	10	2	2	1	2	1	1	3	0	5	1	1	2	31
26	5	2	3	2	1	1	1	3	1	2	0	0	4	25
27	9	2	1	2	1	1	3	1	1	2	1	2	1	27
28	8	3	3	0	1	1	3	0	0	2	2	1	3	27
aj	127	32	25	15	9	7	24	31	7	30	7	8	32	354

Sumber: Hasil analisis 2022

Tabel V. 5 Matriks Populasi Asal Tujuan Wisatawan Hari Kerja

POPULASI														
	Pantai Sigandu	Safari Beach Jateng (SBJ)	Alun-Alun Batang	Kampung Batik Rifaiyah	Desa Wisata Pandansari	Curug Gombang	Sikembang Park	Kebun The Pagilaran	Bukit Sri Gunung	Pantai Jodo	Pabrik Karet Siluwok	Situs Pemandian Balekambang	Bukit Sikuping	
OD	7	8	1	6	4	14	15	20	16	21	16	16	16	tj
1	15	8	7	0	0	0	15	22	14	7	7	0	37	133
2	8	15	7	0	0	0	15	15	0	7	0	0	22	89
3	30	15	0	0	0	0	8	22	7	22	0	7	30	141
4	15	8	0	0	0	7	8	0	0	7	0	7	0	52
5	15	15	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	7	45
6	15	15	0	0	0	7	8	7	0	0	0	0	0	52
7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
8	15	8	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	7	45
9	8	8	0	7	0	0	0	15	0	15	7	0	7	66
10	45	15	0	15	0	0	8	0	0	0	0	0	0	82
11	60	23	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	112
12	38	8	22	0	0	0	0	0	0	22	0	7	0	97
13	45	0	0	0	7	0	8	0	0	0	0	0	0	60
14	45	0	7	7	0	0	8	0	0	0	7	0	0	74
15	30	0	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	45
16	45	8	7	7	0	0	8	0	0	0	0	0	0	75
17	15	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
18	60	0	7	0	0	0	0	15	0	7	0	0	0	90
19	68	0	7	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15	105
20	30	0	7	0	0	0	15	0	0	7	0	0	0	60
21	23	8	15	0	0	0	8	7	0	0	0	0	0	60
22	30	8	7	7	0	7	0	22	7	15	0	0	7	111
23	15	8	0	7	7	0	0	0	0	7	0	0	0	44
24	45	8	7	7	14	0	8	22	7	7	0	0	22	148
25	75	15	15	7	14	7	8	22	0	37	7	7	15	230
26	38	15	22	15	7	7	8	22	7	15	0	0	30	185
27	68	15	7	15	7	7	23	7	7	15	7	15	7	200
28	60	23	22	0	7	7	23	0	0	15	14	7	22	201
aj	958	240	187	109	65	50	180	228	49	220	49	59	239	2633

Sumber: Hasil analisis 2022

Tabel V. 6 Matriks Sampel Asal Tujuan Wisatawan Hari Libur

Sampel														
OD	Pantai Sigandu	Safari Beach Jateng (SBJ)	Alun-Alun Batang	Kampung Batik Rifaiyah	Desa Wisata Pandansari	Wisata Alam Curug Gombong	Sikembang Park	Agrowisata Kebun Teh Pagilaran	Bukit Sri Gunung	Pantai Jodo	Pabrik Karet PTPN IX Siluwok	Situs Pemandian Balekambang	Wisata Olahraga Paralayang (Bukit Sikuping)	tj
	7	1	6	4	14	15	20	16	21	21	21	16	tj	
1	2	2	1	0	0	0	2	4	2	3	1	0	5	22
2	1	2	1	0	0	0	2	3	0	3	0	0	3	15
3	5	2	0	0	0	0	1	3	1	0	0	1	4	17
4	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	9
5	3	2	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	10
6	3	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	8
7	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5
8	3	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	8
9	1	1	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	1	8
10	6	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
11	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	15
12	5	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	12
13	6	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	9
14	6	0	1	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0	12
15	4	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	7
16	7	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	12
17	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
18	8	0	1	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	13
19	9	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	15
20	4	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	8
21	3	1	2	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	9
22	4	1	1	1	0	1	0	3	1	2	0	0	1	15
23	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
24	7	1	1	1	2	0	1	3	1	1	0	0	3	21
25	10	2	2	1	2	1	1	3	0	1	1	1	3	28
26	5	3	3	2	1	1	1	3	1	1	0	0	4	25
27	9	2	1	2	1	1	3	1	1	1	1	2	1	26
28	8	3	3	0	1	1	3	0	0	1	2	1	3	26
aj	135	35	27	16	9	7	25	33	9	31	7	8	34	376

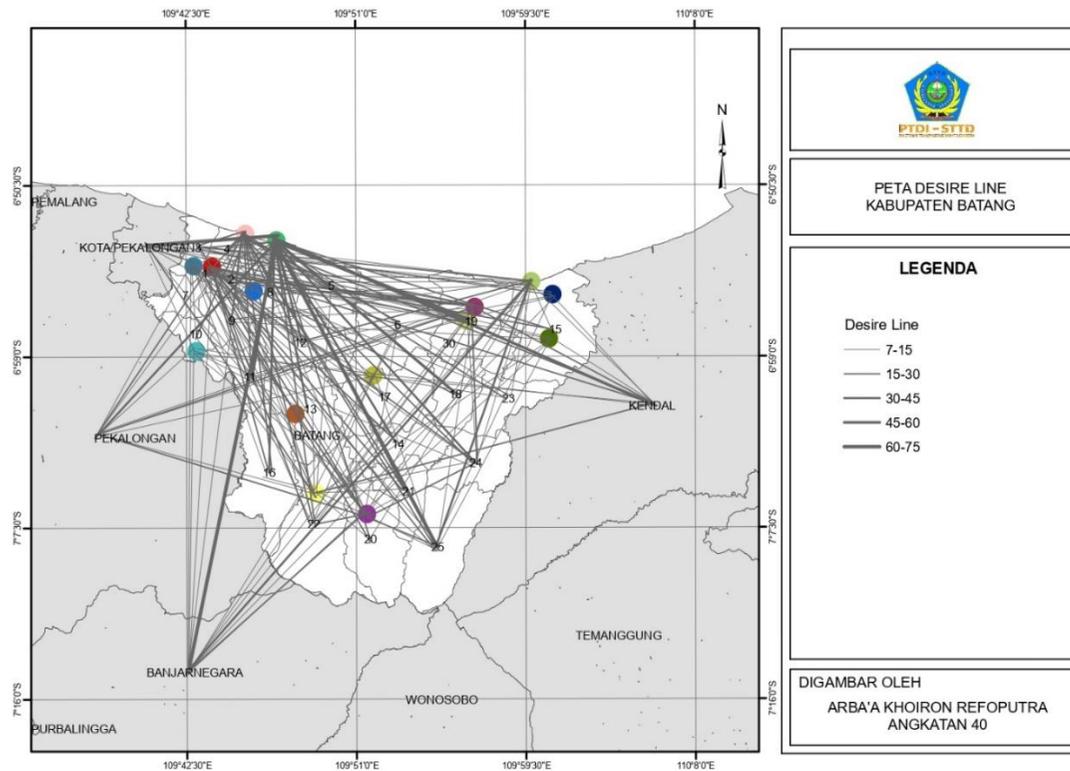
Sumber: Hasil analisis 2022

Tabel V. 7 Matriks Populasi Asal Tujuan Wisatawan Hari Libur

POPULASI														
	Pantai Sigandu	Safari Beach Jateng (SBJ)	Alun-Alun Batang	Kampung Batik Rifaiyah	Desa Wisata Pandansari	Curug Gombang	Sikembang Park	Kebun Teh Pagilaran	Bukit Sri Gunung	Pantai Jodo	Pabrik Karet Siluwok	Situs Pemandian Balekambang	Bukit Sikuping	
<b>OD</b>	<b>7</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>16</b>		<b>21</b>		<b>16</b>	<b>tj</b>
<b>1</b>	33	33	17	0	0	0	33	66	34	50	16	0	83	365
<b>2</b>	17	33	17	0	0	0	33	49	0	50	0	0	50	248
<b>3</b>	83	33	0	0	0	0	17	49	17	0	0	17	66	283
<b>4</b>	33	17	17	0	0	17	17	0	17	17	0	17	0	151
<b>5</b>	50	33	17	0	0	0	17	0	17	17	0	0	17	166
<b>6</b>	50	33	0	0	0	17	17	16	0	0	0	0	0	133
<b>7</b>	33	17	0	0	0	0	0	16	0	17	0	0	0	83
<b>8</b>	50	17	0	0	0	0	0	16	0	33	0	0	17	132
<b>9</b>	17	17	0	16	0	0	0	33	0	17	16	0	17	131
<b>10</b>	100	33	0	32	0	0	17	0	0	0	0	0	0	182
<b>11</b>	133	50	17	16	0	0	0	0	0	0	0	17	17	249
<b>12</b>	83	17	50	0	0	0	0	0	0	17	0	17	17	200
<b>13</b>	100	0	0	0	17	0	17	0	0	17	0	0	0	150
<b>14</b>	100	0	17	16	0	0	17	0	0	33	16	0	0	198
<b>15</b>	66	0	17	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	116
<b>16</b>	116	17	17	16	0	0	17	0	0	17	0	0	0	199
<b>17</b>	33	0	0	16	0	0	17	0	0	17	0	0	0	83
<b>18</b>	133	0	17	16	0	0	0	33	0	17	0	0	0	215
<b>19</b>	149	0	17	0	0	0	0	33	0	17	0	0	33	248
<b>20</b>	66	0	17	0	0	0	33	0	0	17	0	0	0	133
<b>21</b>	50	17	33	0	0	0	17	16	0	17	0	0	0	149
<b>22</b>	66	17	17	16	0	17	0	49	17	33	0	0	17	249
<b>23</b>	33	17	0	16	17	0	0	0	0	0	0	0	0	83
<b>24</b>	116	17	17	16	34	0	17	49	17	17	0	0	50	349
<b>25</b>	166	33	33	16	34	17	17	49	0	17	16	17	50	465
<b>26</b>	83	50	50	32	17	17	17	49	17	17	0	0	66	415
<b>27</b>	149	33	17	32	17	17	50	16	17	17	16	35	17	433
<b>28</b>	133	50	50	0	17	17	50	0	0	17	32	17	50	432
<b>aj</b>	2239	582	447	259	155	120	417	541	155	512	113	139	561	6240

Sumber: Hasil analisis 2022

Dari survei wawancara wisatawan diperoleh Desire line yang merupakan gambaran mengenai pola perjalanan wisatawan pada objek penelitian di objek wisata di Kabupaten Batang



Gambar V. 21 Peta Desire Line Kabupaten Batang

### 5.1.12 Permintaan Aktual (Actual Demand)

Dalam penelitian ini tidak ada demand aktual dikarenakan lokasi wisata yang dikaji tidak dilayani angkutan umum.

### 5.1.13 Permintaan Potensial (Potential Demand)

*Potential demand* digunakan untuk mengetahui berapa jumlah armada yang dibutuhkan untuk beroperasi pada jam operasi. Analisis *potential demand* didapat dari survei wawancara tentang minat berpindah ke angkutan wisata yang dilakukan kepada pengunjung di lokasi wisata Kabupaten Batang.



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 22 Minat Berpindah Ke Angkutan Wisata Hari Kerja

Dapat diketahui bahwa dari total sampling wawancara hari kerja tentang minat berpindah ke angkutan wisata untuk menuju ke lokasi wisata Kabupaten Batang sebanyak 89%, dan 11% tidak setuju.



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 23 Minat Berpindah Ke Angkutan Wisata Hari Libur

Dapat diketahui bahwa dari total sampling wawancara hari libur tentang minat berpindah ke angkutan wisata untuk menuju ke lokasi wisata Kabupaten Batang sebanyak 93%, dan 7% tidak setuju.

Tabel V. 8 Matriks Demand Potensial Populasi Hari Kerja

OD	Demand Potensial Populasi Hari Kerja													tj
	Pantai Sigandu	Safari Beach Jateng (SBJ)	Alun-Alun Batang	Kampung Batik Rifaiyah	Desa Wisata Pandansari	Wisata Alam Curug Gombong	Sikembang Park	Agrowisata Kebun Teh Pagilaran	Bukit Sri Gunung	Pantai Jodo	Pabrik Karet PTPN IX Siluwok	Situs Pemandian Balekambang	Wisata Olahraga Paralayang (Bukit Sikuping)	
1	24	24	24	23	23	28	29	29	50	50	50	51	50	455
2	23	23	23	22	22	25	26	26	23	24	23	23	24	307
3	37	35	34	34	34	23	24	24	56	56	56	56	56	525
4	18	18	17	17	17	12	12	11	11	12	11	12	11	179
5	25	25	24	24	24	6	7	6	6	6	6	6	7	172
6	25	25	24	24	24	17	17	17	0	0	0	0	0	173
7	0	0	0	0	0	5	5	6	3	3	4	3	3	32
8	18	18	17	17	17	5	5	6	11	12	11	12	11	160
9	16	16	15	16	15	12	12	13	34	35	35	34	35	288
10	60	57	56	57	56	6	7	6	0	0	0	0	0	305
11	79	74	74	74	73	0	0	0	12	12	12	11	11	432
12	54	51	51	50	50	0	0	0	23	25	23	25	23	375
13	43	39	39	39	40	6	7	6	0	0	0	0	0	219
14	48	44	45	45	44	6	7	6	0	0	0	0	0	245
15	30	27	28	27	27	0	0	0	5	6	5	5	5	165
16	53	50	50	50	49	6	7	6	0	0	0	0	0	271
17	18	17	17	18	17	0	0	0	3	3	4	3	3	103
18	56	50	51	50	50	12	12	13	8	8	8	8	8	334
19	62	56	62	56	56	12	12	13	15	15	16	15	16	406
20	30	27	31	27	27	13	14	13	5	6	5	5	5	208
21	35	34	34	33	33	11	12	12	0	0	0	0	0	204
22	40	38	38	38	37	23	22	23	24	24	23	23	24	377
23	28	28	27	28	28	0	0	0	5	6	5	5	5	165
24	63	60	60	60	60	23	24	24	45	45	45	44	45	598
25	94	95	94	95	95	29	29	29	49	53	53	53	53	821
26	75	72	73	72	72	29	29	29	40	40	39	39	40	649
27	89	84	84	84	84	30	30	30	39	39	39	39	39	710
28	89	85	85	83	84	25	25	24	36	37	36	37	37	683
aj	1232	1172	1177	1163	1158	364	374	372	503	517	509	509	511	9561

Sumber: Hasil analisis 2022

Demand Potensial Populasi Hari Kerja untuk Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang adalah 5902 orang

Demand Potensial Populasi Hari Kerja untuk Rute Wisata Pegunungan Kabupaten Batang adalah 1110 orang

Demand Potensial Populasi Hari Kerja untuk Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok adalah 2549 orang

Tabel V. 9 Matriks Demand Potensial Populasi Hari Libur

OD	Demand Potensial Populasi Hari Libur														tj
	Pantai Sigandu	Safari Beach Jateng (SBJ)	Alun-Alun Batang	Kampung Batik Rifaiyah	Desa Wisata Pandansari	Wisata Alam Curug Gombang	Sikembang Park	Agrowisata Kebun Teh Pagilaran	Bukit Sri Gunung	Pantai Jodo	Pabrik Karet PTPN IX Siluwok	Situs Pemandian Balekambang	Wisata Olahraga Paralayang (Bukit Sikuping)		
1	74	74	73	72	72	86	88	90	161	162	160	159	164	1435	
2	58	74	58	57	57	72	74	75	86	89	86	86	89	961	
3	106	103	101	101	101	58	59	61	88	87	87	88	91	1131	
4	59	58	58	57	57	31	31	30	45	45	44	45	44	604	
5	89	88	72	86	86	15	16	15	45	45	44	45	44	690	
6	75	74	72	72	72	45	45	45	0	0	0	0	0	500	
7	45	44	43	43	43	14	14	15	14	15	14	14	14	332	
8	60	58	57	57	57	14	14	15	43	45	43	43	44	550	
9	43	43	42	43	42	28	28	30	42	43	43	42	43	512	
10	150	145	143	144	143	15	16	15	0	0	0	0	0	771	
11	194	188	186	186	185	0	0	0	29	29	29	30	30	1086	
12	134	130	132	129	129	0	0	0	43	44	43	44	44	872	
13	107	101	101	101	102	15	16	15	14	15	14	14	14	629	
14	121	114	115	115	114	15	16	15	43	45	43	43	43	842	
15	76	72	73	72	72	0	0	0	29	31	29	29	29	512	
16	150	143	143	143	142	15	16	15	14	15	14	14	14	838	
17	45	43	43	44	43	15	16	15	14	15	14	14	14	335	
18	151	142	143	143	142	28	28	30	14	15	14	14	14	878	
19	153	143	144	143	143	28	28	30	43	44	43	43	45	1030	
20	76	72	73	72	72	29	31	29	14	15	14	14	14	525	
21	89	87	88	86	86	29	30	30	14	15	14	14	14	596	
22	104	101	101	101	100	70	58	61	59	60	58	58	15	946	
23	74	72	72	72	73	0	0	0	0	0	0	0	0	363	
24	179	172	172	172	174	58	59	61	73	73	72	72	75	1412	
25	256	247	247	246	263	44	44	76	86	87	87	87	89	1859	
26	206	204	204	216	202	44	44	76	87	87	86	86	90	1632	
27	224	217	216	217	216	74	76	74	88	88	88	89	88	1755	
28	224	218	218	215	216	60	62	59	100	101	102	116	103	1794	
aj	3322	3227	3190	3205	3204	902	909	977	1288	1310	1285	1303	1268	25390	

Demand Potensial Populasi Hari Libur untuk Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang adalah 16.148 orang

Demand Potensial Populasi Hari Libur untuk Rute Wisata Pegunungan Kabupaten Batang adalah 2788 orang

Demand Potensial Populasi Hari Libur untuk Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok adalah 6454 orang

## 5.2 Analisis Penentuan Rute Angkutan Wisata

Dalam menentukan desain rute rencana pengoperasian angkutan wisata hal utama yang dilakukan adalah dengan mempertimbangkan titik asal perjalanan dan titik tujuan perjalanan (lokasi wisata) yang akan dituju. Ini dilakukan dengan mempertimbangkan zona asal dan tujuan wisatawan yang memiliki demand paling banyak pada zona asal disesuaikan dengan jaringan jalannya, dengan mempertimbangkan jarak perjalanan bus dan kelas jalan yang sesuai dengan jenis kendaraan yang digunakan, titik awal kendaraan dimulai dari centroid masing – masing zona.

Ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan penetapan rute angkutan, diantaranya yaitu:

1. Pola tata guna lahan wilayah studi
2. Lokasi wisata objek penelitian
3. Demand terhadap angkutan wisata
4. Asal tujuan wisatawan yang akan menggunakan angkutan wisata
5. Titik awal perjalanan

Penentuan rute dapat dilakukan dengan bantuan pembebanan software Visum 2022 Dengan jumlah permintaan yang dimasukan adalah jumlah perjalanan wisatawan Kabupaten Batang yang bersedia berpindah moda dari pengguna kendaraan pribadi menjadi angkutan wisata (Demand Potensial). Sehingga didapat rute angkutan wisata dengan demand paling optimal yang akan digunakan sebagai rute. Selain itu sebelum menentukan rute yang akan dilewati maka perlu diperhitungkan kondisi prasarana jalur dengan melihat hasil dari inventarisasi jalan. Data-data yang telah dikumpulkan selanjutnya digunakan untuk menganalisis kinerja lalu lintas maupun sistemnya yang dibantu dengan paket aplikasi Visum Versi 2022. Untuk melakukan pembebanan dengan Software Visum 2022 diperlukan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Data yang telah terkumpul atau dihimpun, kemudian dilakukan kodifikasi, distrukturisasi, serta dibentuk sesuai dengan format yang sudah ditentukan oleh software Visum 2022. Dalam pengembangan jaringan (network), diperlukan data-

data mengenai zona, node dan ruas jalan (link).

a. Zona

Dalam pengembangan model, zona diperlukan guna menyatakan kawasan asal maupun tujuan perjalanan atau suatu wilayah yang dapat membangkitkan maupun menarik perjalanan. Setiap zona lalu lintas mempunyai satu titik yang berada di dalam wilayah zona yang bersangkutan dan dapat mewakili asal maupun tujuan perjalanan zona, titik tersebut dinamakan dengan pusat zona (centroid). Dalam pemaparan selanjutnya, pusat zona inilah yang disebut sebagai wakil dari suatu zona. Tahapan selanjutnya yang harus dilakukan dalam pembagian zona lalu lintas adalah memberikan kodifikasi yang berbeda antara satu zona dengan zona lainnya. Kodifikasi ini adalah dengan memberikan nomor secara berurutan dimulai dari angka 1 (satu) hingga semua zona mendapatkan nomor.

b. Link

Link atau yang biasa disebut jaringan jalan dimasukkan kedalam aplikasi *vissum* dan dilakukan kodifikasi dengan memberikan nomor pada masing-masing jalan. Kemudian data yang harus dimasukkan kedalam jaringan jalan/link adalah panjang jalan, kapasitas jalan, dan kecepatan jalan. Input data dilakukan untuk seluruh jalan dan perarah.

c. Nodes

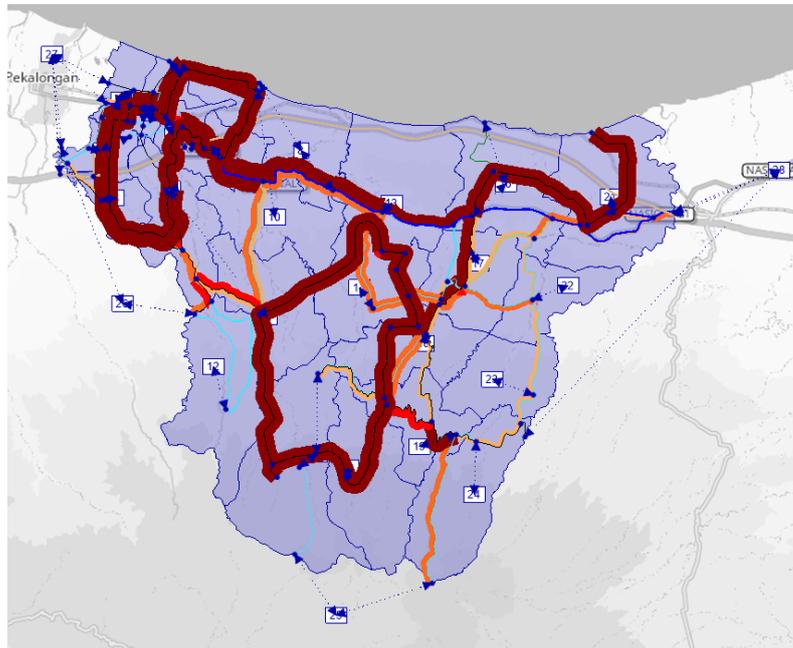
*Nodes* adalah sebuah titik pertemuan antara link atau jaringan jalan. Nodes juga akan digunakan pada saat mengaplikasikan konektor.

2. Konektor

Konektor adalah penghubung antara zona dan jaringan jalan. Konektor ditambahkan dengan menghubungkan centroid zona menuju *nodes*.

3. Matrices

Langkah berikutnya adalah memasukkan matriks kedalam perangkat *vissum*. Matriks yang digunakan adalah matriks potensial. Berikut ini merupakan gambar hasil pembebanan dengan bantuan software *Vissum 2022*:



Gambar V. 24 Visualisasi Vissum

Berdasarkan hasil plotting demand untuk tiap –tiap ruas pada peta jaringan jalan, selanjutnya demand pada ruas tersebut akan direncanakan sebagai rute angkutan wisata dengan mempertimbangkan ketentuan tersebut yaitu ditentukan ruas jalan mana saja dengan jumlah demand permintaan penumpang yang tinggi.

Berdasarkan hasil pembebanan tersebut maka terdapat ruas jalan mana saja yang memiliki jumlah permintaan orang perhari yang cukup tinggi sehingga dapat menjadi acuan dalam menentukan usulan rute angkutan wisata. Berdasarkan hasil plotting dari permintaan potensial untuk tiap tiap ruas pada peta jaringan jalan, selanjutnya permintaan pada ruas tersebut dihubungkan sehingga membentuk beberapa jaringan rute yang dibuat sebagai rute alternatif untuk rencana pelayan angkutan wisata.

Diambil tiga rencana rute usulan dalam perencanaan pengoperasian angkutan wisata. Masing-masing rute memiliki cakupan wilayah tersendiri dan mewakili permintaan perjalanan berdasarkan hasil pembebanan perjalanan wisatawan pada kondisi awal serta mempertimbangkan jarak dan waktu tempuh. Keseluruhan dari perencanaan rute tersebut telah disesuaikan dengan pertimbangan-pertimbangan

seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun rencana rute angkutan wisata yang akan beroperasi di Kabupaten Batang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V. 10 Rute Angkutan Wisata Di Kabupaten Batang

Lokasi Wisata	Rute	Panjang Rute
Wisata Area CBD Kabupaten Batang	Jl. Jendral Sudirman – Jl. Sigandu – Jl. Sultan Agung – Jl. Warungasem-Pandansari – Jl. Kyai Sambong	46 Km
Wisata Pegunungan Kabupaten Batang	Jl. KH Wachid Hasyim– Jl. Keteleng – Jl. Reban – Jl. Pecalungan	49 Km
Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok	Jl. Raya Banyuputih – Jl. Banyuputih Kedawung - Jl. Kedawung-Gringsing- Jl. Sidorejo,	30 Km

Sumber: Hasil analisis 2022

Pada rencana angkutan wisata di Kabupaten Batang, dibagi menjadi 3 (tiga) rute angkutan wisata, dengan masing-masing rute berbeda lokasi wisatanya, yaitu Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang, Rute Wisata Pegunungan Kabupaten Batang dan Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok.

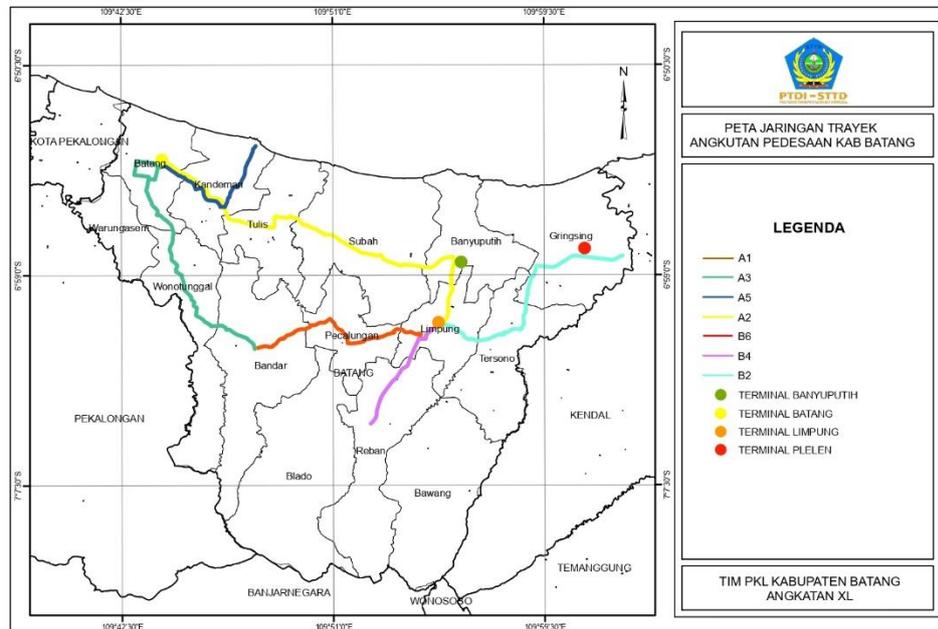
Tabel V. 11 Rute Angkutan Wisata di Kabupaten Batang

Lokasi Wisata	Titik Awal	Titik Akhir
Wisata Area CBD Kabupaten Batang	Terminal Tipe C Batang	Terminal Tipe C Batang
Wisata Pegunungan Kabupaten Batang	Terminal Tipe C Bandar	Terminal Tipe C Bandar
Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok	Terminal Tipe B Banyuputih	Pantai Jodo

Sumber: Hasil analisis 2022

Alasan pemilihan titik awal dan akhir terminal adalah memiliki lokasi yang strategis dan merupakan penyangga utama untuk masyarakat yang memulai menggunakan angkutan. Sehingga wisatawan dapat menuju terminal terdekat dengan lokasi objek wisata, yang dilalui oleh angkutan pedesaan dan angkutan kota dalam provinsi (AKDP). Wisatawan yang berasal dari wilayah yang tidak dilayani oleh

angkutan wisata dapat menuju terminal dengan menggunakan angkutan pedesaan ataupun angkutan antar kota dalam provinsi.



Gambar V. 25 Peta Angkutan Pedesaan

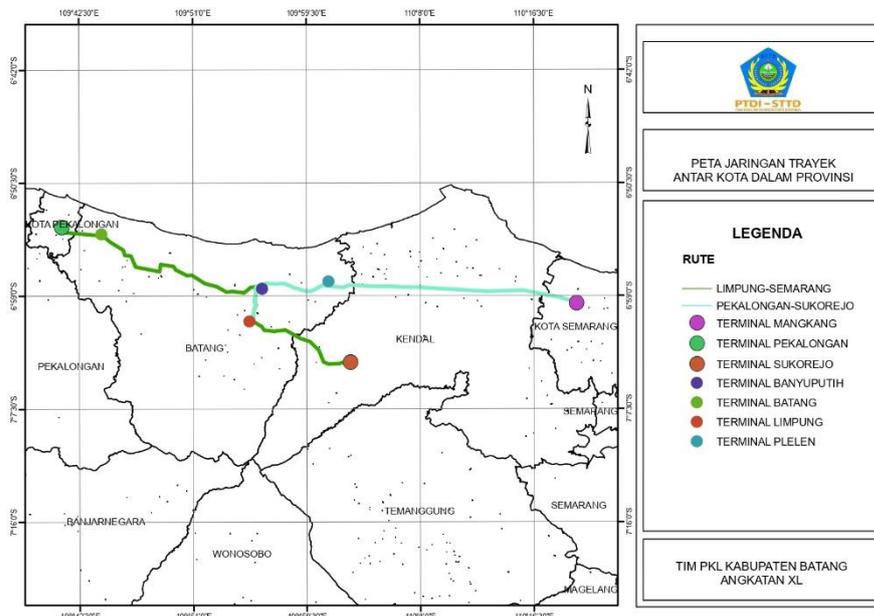
Berikut adalah daftar angkutan pedesaan di Kabupaten Batang:

Tabel V. 12 Daftar Angkutan Pedesaan di Kabupaten Batang

Kode Trayek	Trayek	Jenis Kendaraan
A 2	Batang–Subah–Banyuputih–Limpung–PP	Bus Kecil
A 3	Batang–Wonotunggal–Bandar–PP	MPU
A 5	Pasar Batang- Kandeman -Ujungnegoro–PP	MPU
B 2	Pasar Limpung–Pasar Tersono–Pasar Plelen–PP	MPU
B 4	Pasar Limpung–Jl Sojomerto–Pasar Reban–PP	MPU
B 6	Limpung–Kalisalak–Salam–Bandar–PP	MPU

Sumber: (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Terdapat 6 angkutan pedesaan di Kabupaten Batang yang masih aktif, yang sangat cocok untuk dijadikan layanan angkutan *feeder* untuk pelayanan angkutan wisata ini.



Gambar V. 26 Peta Angkutan AKDP

Berikut adalah daftar angkutan AKDP di Kabupaten Batang:

Tabel V. 13 Daftar Angkutan AKDP di Kabupaten Batang

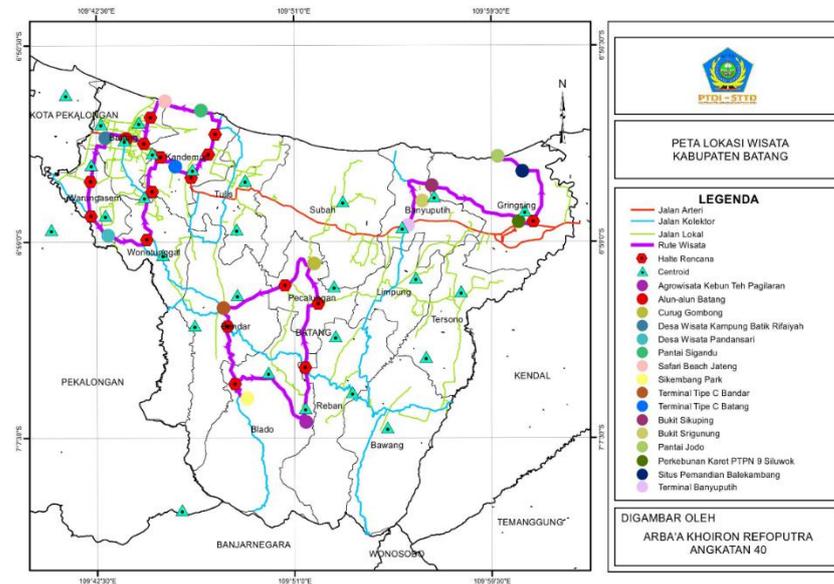
No	Nama Perusahaan	Trayek	Jumlah Kendaraan Beroperasi
1	Kopata Barokah	Pekalongan – Sukorejo	3
2	Kopja Manunggal Persada Batang	Pekalongan - Sukorejo	7
3	PT Paksi Jaya Abadi	Pekalongan - Sukorejo	1
4	PT Putra Putri Ayah	Pekalongan - Sukorejo	2
5	PT Persada Limpung Batang	Pekalongan - Sukorejo	7
6	Kopja Manunggal Persada Batang	Limpung – Semarang	12

Sumber: (Tim PKL Kabupaten Batang 2021)

Sedangkan untuk wisatawan yang menggunakan kendaraan pribadi bisa memarkirkan kendaraan di terminal atau di salah satu objek wisata dan melanjutkan perjalanan berkeliling dengan menggunakan angkutan wisata tersebut.

### 5.2.1 Rencana Rute Angkutan Wisata

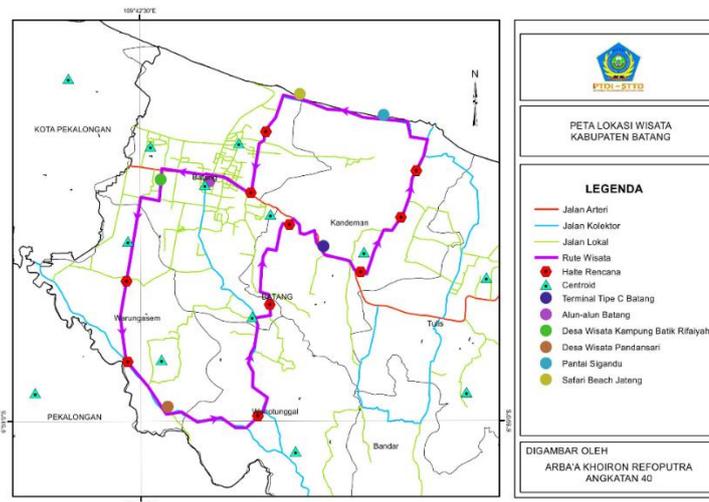
Berikut adalah rencana rute angkutan wisata berdasarkan kajian lokasi wisata:



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 27 Peta Rencana Trayek Wisata di Kabupaten Batang

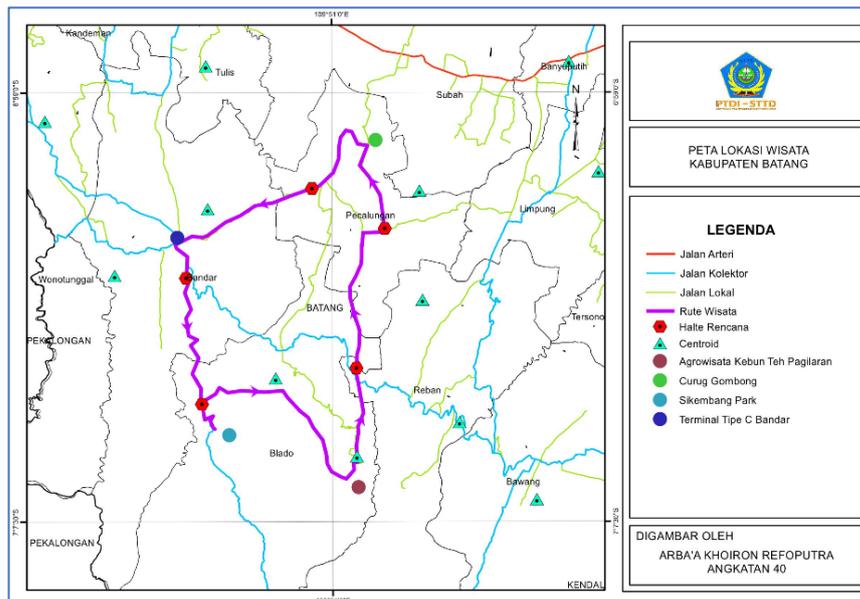
Berdasarkan kajian studi lokasi wisata terdapat 3 rencana rute yaitu Wisata Area CBD Kabupaten Batang, Wisata Area Pegunungan Kabupaten Batang, dan Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 28 Peta Wisata Area CBD Kabupaten Batang

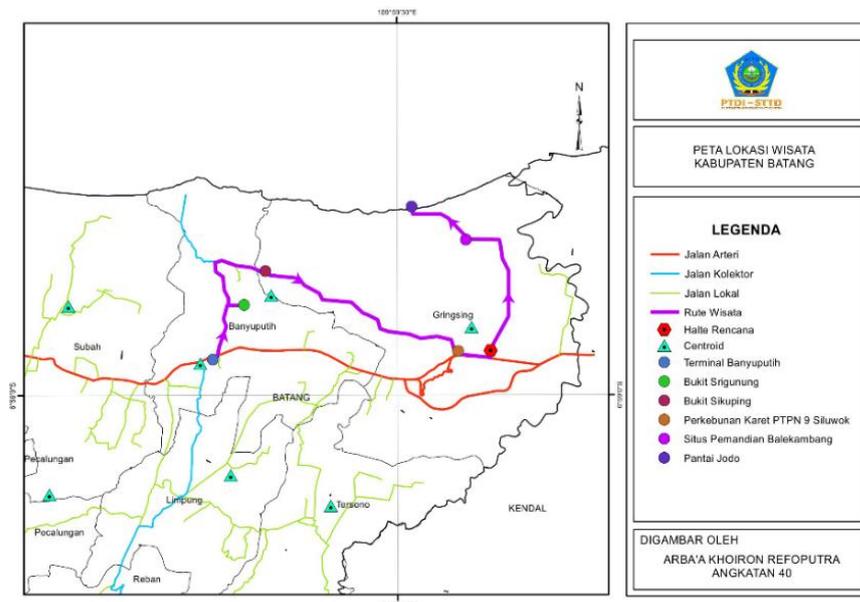
Berdasarkan rencana pemilihan rute ini, panjang rutenya adalah 46 km



Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 29 Peta Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang

Berdasarkan rencana pemilihan rute ini, panjang rutenya adalah 49 km

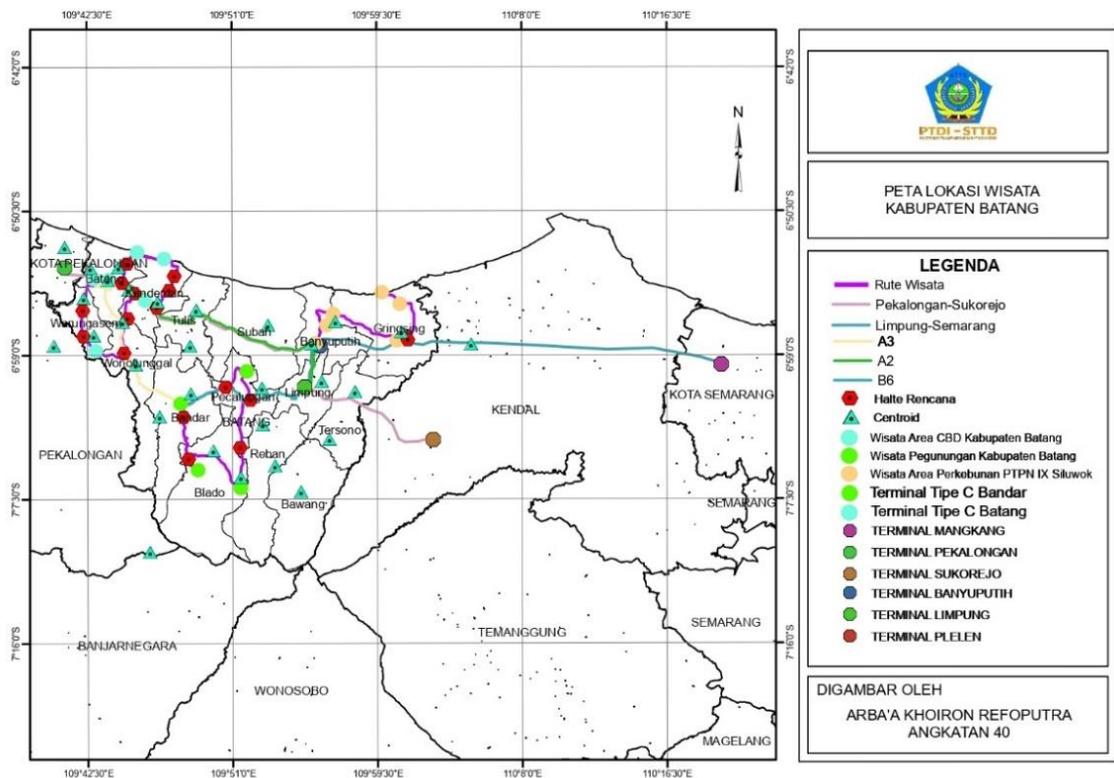


Sumber: Hasil analisis 2022

Gambar V. 30 Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok

Dalam rencana pemilihan rute ini, panjang rutenya adalah 30 km

Berdasarkan rencana dan usulan pemilihan rute angkutan wisata di Kabupaten Batang yang terhubung dengan angkutan *feeder* yaitu angkutan pedesaan dan angkutan antar kota dalam provinsi (AKDP), berikut peta gabungan antara rute wisata dan angkutan *feeder* adalah gambar peta



Gambar V. 31 Peta Rute Wisata dan Angkutan Feeder

### 5.3 Analisis Penentuan Jenis Kendaraan

Dalam penentuan jenis kendaraan yang digunakan dalam perencanaan rute angkutan harus mempunyai kemampuan untuk mengangkut penumpang dengan kapasitas yang sesuai, seperti yang telah ditentukan dalam Peraturan Kepdirjen No. SK 687 Tahun 2002 tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum diwilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur.

Tabel V. 14 Penentuan Jenis Kendaraan Berdasarkan Jumlah Penumpang Min Per hari

No	Jenis Kendaraan	Jumlah Penumpang Min Per hari Bus (P Min)
1.	Bus Lantai Ganda	1.500
2.	Bus Lantai Tunggal	1.000
3.	Bus Patas Lantai Tunggal	625
4.	Bus Sedang	500
5.	Bus Kecil	400
6.	MPU (hanya roda empat)	250

Sumber: (Departemen Perhubungan RI Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2002)

Agar penggunaan angkutan lebih efisien perlu mempertimbangkan jumlah penumpang minimal. Dalam melakukan pertimbangan tersebut maka diperlukan perhitungan jumlah kendaraan minimal berdasarkan jumlah permintaan yang ada.

$$N = \frac{D}{P_{min}}$$

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Keterangan:

N = Jumlah perkiraan kebutuhan armada

D = Jumlah permintaan per hari

Pmin = Jumlah penumpang minimal per hari

Dalam pengoperasian angkutan wisata ini prasaranan jalan yang dilalui ialah jalan dengan kelas III dengan fungsi jalan arteri atau kolektor. Sehingga tidak memungkinkan untuk menggunakan bus lantai ganda, bus lantai tunggal, dan bus

patas lantai tunggal. Oleh sebab itu untuk 3 bus tersebut tidak dalam masuk dalam perhitungan ini

Dari hasil analisa diketahui jumlah perjalanan ke objek wisata pada hari kerja adalah 9.561 untuk permintaan potensial. Dari jumlah tersebut dibagi menjadi 3 rute layanan angkutan wisata. Dihitung berdasarkan rumus jumlah permintaan dibagi jumlah minimal per hari, maka didapat hasil sebagai berikut:

1. Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang dengan jumlah perjalanan

Diketahui permintaan potensial hari kerja pada rute area CBD Kabupaten Batang adalah 1559 per hari

Dengan menggunakan bus sedang,  $: N = \frac{5902}{500} = 12$  kendaraan

Dengan menggunakan bus kecil,  $: N = \frac{5902}{400} = 15$  kendaraan

Dengan menggunakan MPU,  $: N = \frac{5902}{250} = 24$  kendaraan

Dari kesimpulan diatas jenis kendaraan yang lebih efektif digunakan sebagai angkutan wisata di kabupaten batang adalah jenis kendaraan bus kecil, sebab hasil perhitungan jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah mendekati jumlah minimal kendaraan yang telah ditentukan.

2. Rute Wisata Area Pegunungan Kabupaten Batang

Diketahui permintaan potensial hari kerja pada rute area pegunungan Kabupaten Batang adalah 458 per hari

Dengan menggunakan bus sedang,  $: N = \frac{1110}{500} = 2$  kendaraan

Dengan menggunakan bus kecil,  $: N = \frac{1110}{400} = 3$  kendaraan

Dengan menggunakan MPU,  $: N = \frac{1110}{250} = 4$  kendaraan

Dari kesimpulan diatas jenis kendaraan yang lebih efektif digunakan sebagai angkutan wisata di kabupaten batang adalah jenis kendaraan bus kecil, sebab hasil perhitungan jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah mendekati jumlah minimal kendaraan yang telah ditentukan.

### 3. Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok

Diketahui permintaan potensial hari kerja pada rute area Perkebunan PTPN IX Siluwok adalah 616 per hari

Dengan menggunakan bus sedang,  $: N = \frac{2549}{500} = 5$  kendaraan

Dengan menggunakan bus kecil,  $: N = \frac{2549}{400} = 6$  kendaraan

Dengan menggunakan MPU,  $: N = \frac{2549}{250} = 10$  kendaraan

Dari kesimpulan diatas jenis kendaraan yang lebih efektif digunakan sebagai angkutan wisata di kabupaten batang adalah jenis kendaraan bus kecil, sebab hasil perhitungan jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah mendekati jumlah minimal kendaraan yang telah ditentukan.

Dari hasil analisa diketahui jumlah perjalanan ke objek wisata pada hari libur adalah 25.390 untuk permintaan potensial. Dari jumlah tersebut dibagi menjadi 3 rute layanan angkutan wisata. Dihitung berdasarkan rumus jumlah permintaan dibagi jumlah minimal per hari, maka didapat hasil sebagai berikut:

#### 1. Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang dengan jumlah perjalanan

Diketahui permintaan potensial hari libur pada rute area CBD Kabupaten Batang adalah 3424 per hari

Dengan menggunakan bus sedang,  $: N = \frac{16148}{500} = 32$  kendaraan

Dengan menggunakan bus kecil,  $: N = \frac{16148}{400} = 40$  kendaraan

Dengan menggunakan MPU,  $: N = \frac{16148}{250} = 65$  kendaraan

Dari kesimpulan diatas jenis kendaraan yang lebih efektif digunakan sebagai angkutan wisata di kabupaten batang adalah jenis kendaraan bus kecil, sebab hasil perhitungan jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah mendekati jumlah minimal kendaraan yang telah ditentukan.

## 2. Rute Wisata Area Pegunungan Kabupaten Batang

Diketahui permintaan potensial hari libur pada rute area Pegunungan Kabupaten Batang adalah 1003 per hari

Dengan menggunakan bus sedang,  $: N = \frac{2788}{500} = 6$  kendaraan

Dengan menggunakan bus kecil,  $: N = \frac{2788}{400} = 7$  kendaraan

Dengan menggunakan MPU,  $: N = \frac{2788}{250} = 11$  kendaraan

Dari kesimpulan diatas jenis kendaraan yang lebih efektif digunakan sebagai angkutan wisata di kabupaten batang adalah jenis kendaraan bus kecil, sebab hasil perhitungan jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah mendekati jumlah minimal kendaraan yang telah ditentukan.

## 3. Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok

Diketahui permintaan potensial hari libur pada rute area Perkebunan PTPN IX Siluwok adalah 1376 per hari

Dengan menggunakan bus sedang,  $: N = \frac{6454}{500} = 13$  kendaraan

Dengan menggunakan bus kecil,  $: N = \frac{6454}{400} = 16$  kendaraan

Dengan menggunakan MPU,  $: N = \frac{6454}{250} = 26$  kendaraan

Dari kesimpulan diatas jenis kendaraan yang lebih efektif digunakan sebagai angkutan wisata di kabupaten batang adalah jenis kendaraan bus kecil, sebab hasil perhitungan jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah mendekati jumlah minimal kendaraan yang telah ditentukan.

Setelah ditetapkan rute yang akan digunakan dalam rencana pengoperasian angkutan wisata di sesuaikan kembali dengan memperhatikan kemampuan prasarana jalan yang akan digunakan nantinya, dimana tiap ruas jalan memiliki ketentuan dimensi dan tonase yang dapat dilayani. Ketentuan tersebut terlampirkan pada Peraturan Pemerintah No. 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan dan Peraturan Menteri PUPR No.5 Tahun 2018 Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi dan

Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat dan Dimensi Kendaraan Bermotor.

Tabel V. 15 Ketentuan Kelas Jalan

	KELAS JALAN		
	I	II	III
FUNGSI JALAN	ARTERI	ARTERI	ARTERI/KOLEKTOR
DIMENSI LEBAR	MAKS. 2,5 METER	MAKS. 2,5 METER	MAKS. 2,1 METER
DIMENSI PANJANG	MAKS. 18 METER	MAKS. 12 METER	MAKS. 9 METER
DIMENSI TINGGI	MAKS. 4,2 METER	MAKS. 4,2 METER	MAKS. 3,5 METER
MST	>10 TON	≤ 8 TON	≤ 8 TON

Sumber: (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2018)

Dalam pengoperasian angkutan wisata ini prasaranan jalan yang dilalui ialah jalan dengan kelas III dengan fungsi jalan arteri atau kolektor. Berdasarkan uraian diatas maka dalam pengoperasiannya angkutan wisata di Kabupaten Batang akan lebih efisien dengan penggunaan minibus dengan asumsi bahwa kendaraan berdimensi kecil dapat menyesuaikan dengan karakteristik tata guna lahan, dimensi jalan dan kondisi jalan di Kabupaten Batang. Tipe jalan yang ada di objek wisata Kabupaten Batang semuanya bertipe 2/2 UD.

Berikut spesifikasi kendaraan/armada yang diusulkan dalam pengoperasian angkutan wisata:

Tipe Kendaraan : MITSHUBISHI FE 71 BC

Kapasitas : 16 seat

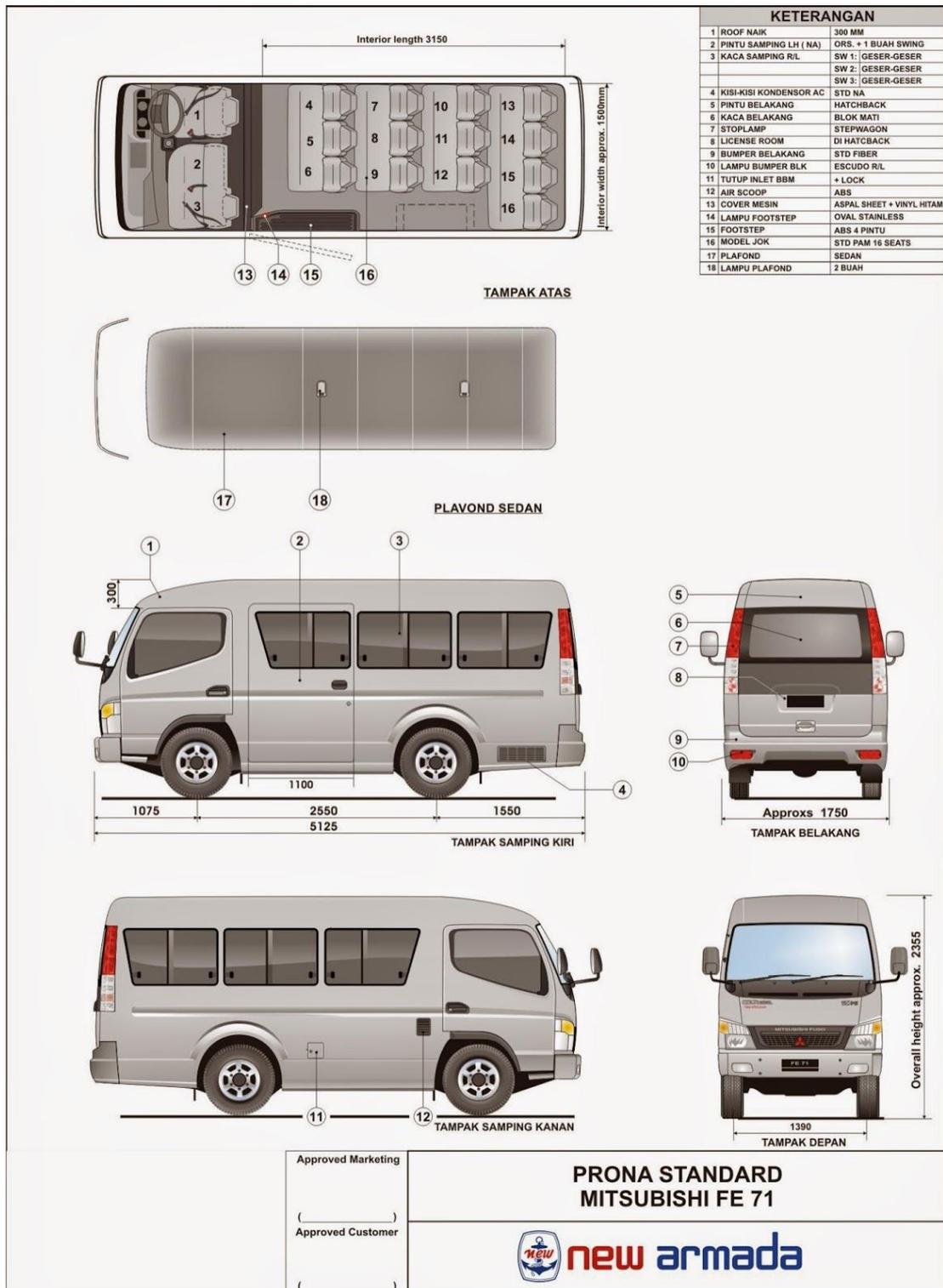
Mesin : 3908 cc

Panjang : 4890 mm

Lebar : 1750 mm

Tinggi : 2500 mm

MST : 5150 kg



Sumber: (Harga New Armada Karoseri 2022)

Gambar V. 32 Dimensi Angkutan Wisata Tampak Depan, Atas, dan Samping

## **5.4 Analisis Sistem Operasional Angkutan Wisata**

### **5.4.1 Waktu Operasi Angkutan Wisata**

Waktu operasi angkutan wisata berbeda dengan angkutan umum pada umumnya. Waktu pelayanan angkutan wisata dibagi menjadi dua, hari kerja (weekday), dan hari libur (weekend).

Waktu operasi pada hari kerja (weekday) direncanakan mengikuti wisatawan pada lokasi wisata, waktu pelayanannya di mulai dari jam 09.00 – 17.00 WIB. Sedangkan, waktu operasi angkutan wisata pada hari libur (weekend) direncanakan mengikuti waktu operasi lokasi wisata yaitu di mulai pukul 07:00 – 17:00 WIB.

### **5.4.2 Kecepatan Rencana Angkutan Wisata**

Kecepatan rencana ditetapkan sebagai kecepatan pada kondisi normal yang menjadi target maksimal kecepatan perjalanan angkutan wisata. Kecepatan rencana yang direncanakan adalah 30 km/jam. Kecepatan rencana tersebut ditetapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Dimana dalam peraturan disebutkan bahwa batas kecepatan maksimal untuk wilayah perkotaan adalah 50 km/jam sedangkan batas kecepatan maksimal untuk wilayah pemukiman adalah sebesar 30 km/jam.

### **5.4.3 Faktor Muat Kendaraan (Load Factor)**

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. (Departemen Perhubungan RI Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2002)

Faktor muat rencana yang digunakan pada rencana pengoperasian angkutan wisata di Kabupaten Batang adalah sebesar 70% dari kapasitas kendaraan.

#### 5.4.4 Waktu Tempuh Angkutan Wisata

Waktu tempuh adalah perbandingan jarak tempuh dengan kecepatan operasi yang dibutuhkan oleh sebuah kendaraan untuk sampai ke tujuannya. Rumus untuk mencari waktu tempuh yaitu:

$$\text{Waktu Tempuh} = \frac{\text{Panjang Rute}}{\text{Kecepatan Rute}} \times 60$$

Contoh perhitungan:

Waktu tempuh rute angkutan wisata Kecepatan rencana (KR) = 30 Km/jam

Diketahui :

1. Panjang Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang : 46 Km

$$\text{Waktu tempuh berangkat} = \frac{46}{30} \times 60$$

Maka didapatkan hasil untuk waktu tempuh Wisata Area CBD Kabupaten Batang yaitu : 1 jam 32 menit

2. Panjang Rute Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang : 49 Km

$$\text{Waktu tempuh berangkat} = \frac{48}{30} \times 60$$

Maka didapatkan hasil untuk waktu tempuh Rute Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang yaitu : 1 jam 36 menit

3. Panjang Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok: 30 Km

$$\text{Waktu tempuh berangkat} = \frac{30}{30} \times 60$$

Maka didapatkan hasil untuk waktu tempuh Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok yaitu : 1 jam

#### 5.4.5 Waktu Sirkulasi Angkutan Wisata (*Round Trip Time*)

Round *trip time* (RTT) / Waktu sirkulasi angkutan wisata adalah waktu perjalanan angkutan wisata dari asal ke tujuan dan kembali lagi ke asal. Untuk waktu sirkulasi angkutan wisata di Kabupaten Batang menyesuaikan jumlah kunjungan di objek wisata. Maka dari itu diambil kesimpulan bahwa Waktu henti kendaraan adalah 20 menit. Untuk mengetahui waktu sirkulasi bus pada rute dilakukan perhitungan dengan rumus berikut:

$$RTT = TT + LOT \text{ (untuk Trayek Melingkar)}$$

$$RTT = 2*(TT + LOT) \text{ (untuk Trayek Linera)}$$

##### 1. Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang (trayek melingkar)

Diketahui LOT : 20 menit

$$RTT = TT + LOT$$

$$RTT = 92 + 20$$

$$RTT = 112 \text{ menit}$$

##### 2. Rute Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang (trayek melingkar)

Diketahui LOT : 20 menit

$$RTT = TT + LOT$$

$$RTT = 96 + 20$$

$$RTT = 116 \text{ menit}$$

##### 3. Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok (trayek linear)

Diketahui LOT : 20 menit

$$RTT = 2 \times (TT + LOT)$$

$$RTT = 2 \times (60 + 20)$$

$$RTT = 160 \text{ menit}$$

#### 5.4.6 Jumlah Rit Angkutan Wisata

Jumlah rit adalah jumlah perjalanan pulang pergi yang mampu ditempuh oleh angkutan wisata dalam satu rute trayek pada selang waktu operasi kendaraan. Rumus untuk mencari waktu tempuh adalah:

$$JR = \frac{WO}{WP}$$

Keterangan:

JR = Jumlah rit (rit/kend)

WO = Waktu Operasi Kendaraan (menit)

WP = Waktu perjalanan / waktu sirkulasi kendaraan (menit)

Contoh perhitungan untuk Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang

Hari Kerja

$$JR = \frac{360}{112}$$

$$= 3$$

Hari Libur

$$JR = \frac{360}{112}$$

$$= 4$$

Tabel V. 16 Jumlah Rit Angkutan Wisata

JENIS ANGKUTAN	JENIS RUTE	WAKTU OPERASI	JUMLAH RIT
MINI BUS	Wisata Area CBD Kabupaten Batang	WEEKDAY	3
		WEEKEND	5
	Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang	WEEKDAY	3
		WEEKEND	5
	Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok	WEEKDAY	2
		WEEKEND	4

Sumber: Hasil Analisis 2022

Dari perhitungan jumlah rit diatas dapat diketahui rata-rata jumlah rit yang diperoleh untuk setiap kendaraan dalam satu rute angkutan wisata dalam jam operasi.

#### 5.4.7 Waktu Antara Kendaraan (*Headway*) Angkutan Wisata

Perhitungan *headway* merupakan selisih waktu keberangkatan atau kedatangan antara kendaraan angkutan dengan kendaraan angkutan dibelakangnya dalam satu trayek pada satu titik tertentu. Rumus untuk mencari waktu sirkulasi adalah:

$$H = \frac{60 \cdot C \cdot Lf}{P}$$

Keterangan :

H = Waktu antara (menit)

P = Rata-rata jumlah penumpang per jam pada seksi terpadat

C = Kapasitas Kendaraan (Seat)

Lf = Faktor muat, diambil 70%

Contoh Perhitungan Angkutan Wisata Area CBD Kabupaten Batang Pada Saat Weekday:

$$H = \frac{60 \times 16 \times Lf}{23}$$

$$= 30 \text{ Menit}$$

Contoh Perhitungan Angkutan Wisata Area CBD Kabupaten Batang Pada Saat Weekend:

$$H = \frac{60 \times 16 \times Lf}{68}$$

$$= 10 \text{ Menit}$$

Tabel V. 17 Waktu Antara Kendaraan (*Headway*) Angkutan Wisata

<b>JENIS ANGKUTAN</b>	<b>JENIS RUTE</b>	<b>WAKTU OPERASI</b>	<b>HEADWAY (MENIT)</b>
MINI BUS	Wisata Area CBD Kabupaten Batang	WEEKDAY	30
		WEEKEND	10
	Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang	WEEKDAY	45
		WEEKEND	30
	Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok	WEEKDAY	30
		WEEKEND	15

Sumber: Hasil Analisis 2022

Dari tabel V.21 waktu antara (headway) untuk Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang pada hari kerja (weekday) adalah 30 menit dan hari libur (weekend) dengan 10 menit, untuk Rute Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang pada hari kerja (weekday) adalah 45 menit dan hari libur (weekend) dengan 30 menit, dan untuk Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok pada hari kerja (weekday) adalah 30 menit dan hari libur (weekend) dengan 15 menit.

#### 5.4.8 Frekuensi Angkutan Wisata

Frekuensi kendaraan adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu ruas jalan yang menjadi rute trayek tersebut dalam kurun waktu tertentu. Rumus untuk mencari frekuensi kendaraan adalah:

$$F = \frac{60}{H}$$

Keterangan :

F = Frekuensi (kend/jam)

H = Headway (menit)

Contoh Perhitungan Angkutan Wisata Area CBD Kabupaten Batang Pada Saat Weekday:

$$F = \frac{60}{30} = 2 \text{ kendaraan/jam}$$

Contoh Perhitungan Angkutan Wisata Area CBD Kabupaten Batang Pada Saat Weekend:

$$F = \frac{60}{10} = 6 \text{ kendaraan/jam}$$

Tabel V. 18 Frekuensi Angkutan Wisata

JENIS ANGKUTAN	JENIS RUTE	WAKTU OPERASI	FREKUENSI (Kendaraan)
MINI BUS	Wisata Area CBD Kabupaten Batang	WEEKDAY	2
		WEEKEND	6
	Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang	WEEKDAY	1
		WEEKEND	2
	Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok	WEEKDAY	2
		WEEKEND	4

Sumber: Hasil Analisis 2022

Dapat dilihat dari tabel V.22 frekuensi Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang pada hari kerja (weekday) adalah 2 kendaraan/jam, dan untuk pada hari libur (weekend) 6 kendaraan/jam. Kemudian untuk Rute Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang pada hari kerja (weekday) adalah 1 kendaraan/jam, dan untuk pada hari libur (weekend) 2 kendaraan/jam. Kemudian untuk Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok pada hari kerja (weekday) adalah 2 kendaraan/jam, dan untuk pada hari libur (weekend) 4 kendaraan/jam.

#### 5.4.9 Km-Tempuh/Rit Angkutan Wisata

Km-Tempuh/Rit adalah jarak yang ditempuh suatu kendaraan dalam satu kali rit atau dua kali perjalanan (perjalanan bolak-balik). Maka km tempuh/rit untuk rute angkutan wisata Area CBD Kabupaten Batang adalah 46 km, untuk Rute Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang adalah 49 km, dan untuk Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok adalah 30 km.

#### 5.4.10 Jumlah Kebutuhan Armada Angkutan Wisata

Jumlah armada yang dibutuhkan dalam pengoperasian angkutan wisata. Berikut rumus yang digunakan untuk menentukan kebutuhan jumlah armada :

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

Keterangan:

K = Jumlah kendaraan

CT = Waktu sirkulasi (menit)

H = *Headway* (menit)

fA = Faktor ketersediaan kendaraan

Contoh Perhitungan Angkutan Wisata Area CBD Kabupaten Batang Pada Saat Weekday:

$$K = \frac{112}{30 \times 100\%} = 4 \text{ kendaraan/jam}$$

Contoh Perhitungan Angkutan Wisata Area CBD Kabupaten Batang Pada Saat Weekend:

$$K = \frac{112}{10 \times 100\%} = 11 \text{ kendaraan/jam}$$

Tabel V. 19 Jumlah Kebutuhan Armada Tiap Rute Angkutan Wisata

<b>JENIS ANGKUTAN</b>	<b>JENIS RUTE</b>	<b>WAKTU OPERASI</b>	<b>JUMLAH ARMADA YANG DIBUTUHKAN</b>
MINI BUS	Wisata Area CBD Kabupaten Batang	WEEKDAY	4
		WEEKEND	11
	Wisata Pegunungan di Kabupaten Batang	WEEKDAY	3
		WEEKEND	4
	Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok	WEEKDAY	5
		WEEKEND	11

Sumber: Hasil Analisis 2022

#### 5.4.11 Penjadwalan

Penjadwalan angkutan wisata merupakan hasil akhir dari analisis manajemen operasi angkutan yang telah dilakukan. Tujuan utama dari penjadwalan ini adalah membuat semua rencana perjalanan agar dapat dilaksanakan dengan baik sehingga dapat meminimalkan jumlah armada yang akan dioperasikan nantinya. Informasi yang diperlukan dalam menetapkan penjadwalan antara lain:

1. Waktu perjalanan
2. Waktu bolak balik
3. Headway (waktu antara)
4. Frekuensi
5. Jumlah Armada

Penjadwalan angkutan wisata ini akan dibuat 2 waktu operasi, yaitu penjadwalan angkutan wisata pada hari kerja (weekday) dan penjadwalan angkutan wisata pada hari libur (weekend).

Waktu operasi pada hari kerja (weekday) direncanakan mengikuti jam operasi di lokasi wisata yaitu di mulai pukul 09:00 – 17:00 WIB dengan waktu antar kendaraan Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang 30 menit, untuk Rute Wisata Pegunungan Kabupaten Batang 45 menit dan untuk Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok 30 menit. Sedangkan, untuk waktu operasi angkutan wisata pada hari libur (weekend) direncanakan mengikuti waktu operasi lokasi wisata, waktu pelayanannya di mulai dari mulai pukul 07:00 – 17:00 WIB dengan waktu antar kendaraan Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang 10 menit, untuk Rute Wisata Pegunungan Kabupaten Batang 30 menit dan untuk Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok 15 menit.

Berikut adalah hasil penjadwalan rute angkutan wisata yang akan direncanakan di Kabupaten Batang:

Tabel V. 20 Jadwal Angkutan di Area CBD Kabupaten Batang Hari Kerja

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE C BATANG		PANTAI SIGANDU		SAFARI BEACH JATENG		ALUN-ALUN BATANG		DESA WISATA KAMPUNG BATIK RIFAIYAH		DESA WISATA PANDANSARI	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1		09:00:00	09:34:00	09:49:00	9:57:00	10:12:00	10:32:00	10:52:00	10:56:20	11:11:20	11:41:20	11:56:20
	2		09:30:00	10:04:00	10:19:00	10:27:00	10:42:00	11:02:00	11:22:00	11:26:20	11:41:20	12:11:20	12:26:20
	3		10:00:00	10:34:00	10:49:00	10:57:00	11:12:00	11:32:00	11:52:00	11:56:20	12:11:20	12:41:20	12:56:20
	4		10:30:00	11:04:00	11:19:00	11:27:00	11:42:00	12:02:00	12:22:00	12:26:20	12:41:20	13:11:20	13:26:20
2	1	13:07:20	13:27:20	14:01:20	14:16:20	14:24:20	14:39:20	14:59:20	15:19:20	15:23:40	15:38:40	16:08:40	16:23:40
	2	13:37:20	13:57:20	14:31:20	14:46:20	14:54:20	15:09:20	15:29:20	15:49:20	15:53:40	16:08:40	16:38:40	16:53:40
	3	14:07:20	14:27:20	15:01:20	15:16:20	15:24:20	15:39:20	15:59:20	16:19:20	16:23:40	16:38:40	17:08:40	17:23:40
	4	14:37:20	14:57:20	15:31:20	15:46:20	15:54:20	16:09:20	16:29:20	16:49:20	16:53:40	17:08:40	17:38:40	17:53:40
3	1	17:34:40	17:54:40	18:28:40	18:43:40	18:51:40	19:06:40	19:26:40	19:46:40	19:51:00	20:06:00	20:36:00	20:51:00
	2	18:04:40	18:24:40	18:58:40	19:13:40	19:21:40	19:36:40	19:56:40	20:16:40	20:21:00	20:36:00	21:06:00	21:21:00
	3	18:34:40	18:54:40	19:28:40	19:43:40	19:51:40	20:06:40	20:26:40	20:46:40	20:51:00	21:06:00	21:36:00	21:51:00
	4	19:04:40	19:24:40	19:58:40	20:13:40	20:21:40	20:36:40	20:56:40	21:16:40	21:21:00	21:36:00	22:06:00	22:21:00

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 21 Jadwal Angkutan di Area CBD Kabupaten Batang Hari Libur

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE C BATANG		PANTAI SIGANDU		SAFARI BEACH JATENG		ALUN-ALUN BATANG		DESA WISATA KAMPUNG BATIK RIFAIYAH		DESA WISATA PANDANSARI	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1		07:00:00	07:34:00	07:49:00	7:57:00	08:12:00	08:32:00	08:52:00	8:57:00	09:12:00	09:42:00	09:57:00
	2		07:10:00	07:44:00	07:59:00	8:07:00	08:22:00	08:42:00	09:02:00	9:07:00	09:22:00	09:52:00	10:07:00
	3		07:20:00	07:54:00	08:09:00	8:17:00	08:32:00	08:52:00	09:12:00	9:17:00	09:32:00	10:02:00	10:17:00
	4		07:30:00	08:04:00	08:19:00	8:27:00	08:42:00	09:02:00	09:22:00	9:27:00	09:42:00	10:12:00	10:27:00
	5		07:40:00	08:14:00	08:29:00	8:37:00	08:52:00	09:12:00	09:32:00	9:37:00	09:52:00	10:22:00	10:37:00
	6		07:50:00	08:24:00	08:39:00	8:47:00	09:02:00	09:22:00	09:42:00	9:47:00	10:02:00	10:32:00	10:47:00
	7		08:00:00	08:34:00	08:49:00	8:57:00	09:12:00	09:32:00	09:52:00	9:57:00	10:12:00	10:42:00	10:57:00
	8		08:10:00	08:44:00	08:59:00	9:07:00	09:22:00	09:42:00	10:02:00	10:07:00	10:22:00	10:52:00	11:07:00
	9		08:20:00	08:54:00	09:09:00	9:17:00	09:32:00	09:52:00	10:12:00	10:17:00	10:32:00	11:02:00	11:17:00
	10		08:30:00	09:04:00	09:19:00	9:27:00	09:42:00	10:02:00	10:22:00	10:27:00	10:42:00	11:12:00	11:27:00
	11		08:40:00	09:14:00	09:29:00	9:37:00	09:52:00	10:12:00	10:32:00	10:37:00	10:52:00	11:22:00	11:37:00
2	1	10:08:00	08:50:00	09:24:00	09:39:00	9:47:00	10:02:00	10:22:00	10:42:00	10:47:00	11:02:00	11:32:00	11:47:00
	2	10:18:00	09:00:00	09:34:00	09:49:00	9:57:00	10:12:00	10:32:00	10:52:00	10:57:00	11:12:00	11:42:00	11:57:00
	3	10:28:00	09:10:00	09:44:00	09:59:00	10:07:00	10:22:00	10:42:00	11:02:00	11:07:00	11:22:00	11:52:00	12:07:00
	4	10:38:00	09:20:00	09:54:00	10:09:00	10:17:00	10:32:00	10:52:00	11:12:00	11:17:00	11:32:00	12:02:00	12:17:00
	5	10:48:00	09:30:00	10:04:00	10:19:00	10:27:00	10:42:00	11:02:00	11:22:00	11:27:00	11:42:00	12:12:00	12:27:00
	6	10:58:00	09:40:00	10:14:00	10:29:00	10:37:00	10:52:00	11:12:00	11:32:00	11:37:00	11:52:00	12:22:00	12:37:00
	7	11:08:00	09:50:00	10:24:00	10:39:00	10:47:00	11:02:00	11:22:00	11:42:00	11:47:00	12:02:00	12:32:00	12:47:00
	8	11:18:00	10:00:00	10:34:00	10:49:00	10:57:00	11:12:00	11:32:00	11:52:00	11:57:00	12:12:00	12:42:00	12:57:00
	9	11:28:00	10:10:00	10:44:00	10:59:00	11:07:00	11:22:00	11:42:00	12:02:00	12:07:00	12:22:00	12:52:00	13:07:00
	10	11:38:00	10:20:00	10:54:00	11:09:00	11:17:00	11:32:00	11:52:00	12:12:00	12:17:00	12:32:00	13:02:00	13:17:00
	11	11:48:00	10:30:00	11:04:00	11:19:00	11:27:00	11:42:00	12:02:00	12:22:00	12:27:00	12:42:00	13:12:00	13:27:00
3	1	11:58:00	10:40:00	11:14:00	11:29:00	11:37:00	11:52:00	12:12:00	12:32:00	12:37:00	12:52:00	13:22:00	13:37:00

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE C BATANG		PANTAI SIGANDU		SAFARI BEACH JATENG		ALUN-ALUN BATANG		DESA WISATA KAMPUNG BATIK RIFAIYAH		DESA WISATA PANDANSARI	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
	2	12:08:00	10:50:00	11:24:00	11:39:00	11:47:00	12:02:00	12:22:00	12:42:00	12:47:00	13:02:00	13:32:00	13:47:00
	3	12:18:00	11:00:00	11:34:00	11:49:00	11:57:00	12:12:00	12:32:00	12:52:00	12:57:00	13:12:00	13:42:00	13:57:00
	4	12:28:00	11:10:00	11:44:00	11:59:00	12:07:00	12:22:00	12:42:00	13:02:00	13:07:00	13:22:00	13:52:00	14:07:00
	5	12:38:00	11:20:00	11:54:00	12:09:00	12:17:00	12:32:00	12:52:00	13:12:00	13:17:00	13:32:00	14:02:00	14:17:00
	6	12:48:00	11:30:00	12:04:00	12:19:00	12:27:00	12:42:00	13:02:00	13:22:00	13:27:00	13:42:00	14:12:00	14:27:00
	7	12:58:00	11:40:00	11:14:00	11:29:00	11:37:00	11:52:00	12:12:00	12:32:00	12:37:00	12:52:00	13:22:00	13:37:00
	8	13:08:00	11:50:00	11:24:00	11:39:00	11:47:00	12:02:00	12:22:00	12:42:00	12:47:00	13:02:00	13:32:00	13:47:00
	9	13:18:00	12:00:00	11:34:00	11:49:00	11:57:00	12:12:00	12:32:00	12:52:00	12:57:00	13:12:00	13:42:00	13:57:00
	10	13:28:00	12:10:00	11:44:00	11:59:00	12:07:00	12:22:00	12:42:00	13:02:00	13:07:00	13:22:00	13:52:00	14:07:00
	11	13:38:00	12:20:00	11:54:00	12:09:00	12:17:00	12:32:00	12:52:00	13:12:00	13:17:00	13:32:00	14:02:00	14:17:00
	4	1	13:48:00	12:30:00	13:04:00	13:19:00	13:27:00	13:42:00	14:02:00	14:22:00	14:27:00	14:42:00	15:12:00
2		13:58:00	12:40:00	13:14:00	13:29:00	13:37:00	13:52:00	14:12:00	14:32:00	14:37:00	14:52:00	15:22:00	15:37:00
3		14:08:00	12:50:00	13:24:00	13:39:00	13:47:00	14:02:00	14:22:00	14:42:00	14:47:00	15:02:00	15:32:00	15:47:00
4		14:18:00	13:00:00	13:34:00	13:49:00	13:57:00	14:12:00	14:32:00	14:52:00	14:57:00	15:12:00	15:42:00	15:57:00
5		14:28:00	13:10:00	13:44:00	13:59:00	14:07:00	14:22:00	14:42:00	15:02:00	15:07:00	15:22:00	15:52:00	16:07:00
6		14:38:00	13:20:00	13:54:00	14:09:00	14:17:00	14:32:00	14:52:00	15:12:00	15:17:00	15:32:00	16:02:00	16:17:00
7		13:48:00	13:30:00	13:04:00	13:19:00	13:27:00	13:42:00	14:02:00	14:22:00	14:27:00	14:42:00	15:12:00	15:27:00
8		13:58:00	13:40:00	13:14:00	13:29:00	13:37:00	13:52:00	14:12:00	14:32:00	14:37:00	14:52:00	15:22:00	15:37:00
9		14:08:00	13:50:00	13:24:00	13:39:00	13:47:00	14:02:00	14:22:00	14:42:00	14:47:00	15:02:00	15:32:00	15:47:00
10		14:18:00	14:00:00	13:34:00	13:49:00	13:57:00	14:12:00	14:32:00	14:52:00	14:57:00	15:12:00	15:42:00	15:57:00
11		14:28:00	14:10:00	13:44:00	13:59:00	14:07:00	14:22:00	14:42:00	15:02:00	15:07:00	15:22:00	15:52:00	16:07:00
5	1	15:38:00	14:20:00	14:54:00	15:09:00	15:17:00	15:32:00	15:52:00	16:12:00	16:17:00	16:32:00	17:02:00	17:17:00
	2	15:48:00	14:30:00	15:04:00	15:19:00	15:27:00	15:42:00	16:02:00	16:22:00	16:27:00	16:42:00	17:12:00	17:27:00
	3	15:58:00	14:40:00	15:14:00	15:29:00	15:37:00	15:52:00	16:12:00	16:32:00	16:37:00	16:52:00	17:22:00	17:37:00

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE C BATANG		PANTAI SIGANDU		SAFARI BEACH JATENG		ALUN-ALUN BATANG		DESA WISATA KAMPUNG BATIK RIFAIYAH		DESA WISATA PANDANSARI	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
	4	16:08:00	14:50:00	15:24:00	15:39:00	15:47:00	16:02:00	16:22:00	16:42:00	16:47:00	17:02:00	17:32:00	17:47:00
	5	16:18:00	15:00:00	15:34:00	15:49:00	15:57:00	16:12:00	16:32:00	16:52:00	16:57:00	17:12:00	17:42:00	17:57:00
	6	16:28:00	15:10:00	15:44:00	15:59:00	16:07:00	16:22:00	16:42:00	17:02:00	17:07:00	17:22:00	17:52:00	18:07:00
	7	15:38:00	15:20:00	15:54:00	16:09:00	16:17:00	16:32:00	16:52:00	17:12:00	17:17:00	17:32:00	18:02:00	18:17:00
	8	15:48:00	15:30:00	16:04:00	16:19:00	16:27:00	16:42:00	17:02:00	17:22:00	17:27:00	17:42:00	18:12:00	18:27:00
	9	15:58:00	15:40:00	16:14:00	16:29:00	16:37:00	16:52:00	17:12:00	17:32:00	17:37:00	17:52:00	18:22:00	18:37:00
	10	16:08:00	15:50:00	16:24:00	16:39:00	16:47:00	17:02:00	17:22:00	17:42:00	17:47:00	18:02:00	18:32:00	18:47:00
	11	16:18:00	16:00:00	16:34:00	16:49:00	16:57:00	17:12:00	17:32:00	17:52:00	17:57:00	18:12:00	18:42:00	18:57:00

*Sumber: Hasil Analisis 2022*

Tabel V. 22 Jadwal Angkutan di Pegunungan Kabupaten Batang Hari Kerja

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE C BANDAR		SIKEMBANG PARK		PAGILARAN		CURUG GOMBONG	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1		09:00:00	09:30:00	09:40:00	10:10:00	10:20:00	10:40:00	11:00:00
	2		09:45:00	10:15:00	10:25:00	10:55:00	11:05:00	11:25:00	11:45:00
	3		10:30:00	11:00:00	11:10:00	11:40:00	11:50:00	12:10:00	12:30:00
2	1	11:30:00	11:50:00	12:20:00	12:30:00	13:00:00	13:10:00	13:30:00	13:50:00
	2	12:15:00	12:35:00	13:05:00	13:15:00	13:45:00	13:55:00	14:15:00	14:35:00
	3	13:00:00	13:20:00	13:50:00	14:00:00	14:30:00	14:40:00	15:00:00	15:20:00
3	1	14:20:00	14:40:00	15:10:00	15:20:00	15:50:00	16:00:00	16:20:00	16:40:00
	2	15:05:00	15:25:00	15:55:00	16:05:00	16:35:00	16:45:00	17:05:00	17:25:00
	3	15:50:00	16:10:00	16:40:00	16:50:00	17:20:00	17:30:00	17:50:00	18:10:00

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 23 Jadwal Angkutan di Pegunungan Kabupaten Batang Hari Libur

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE C BANDAR		SIKEMBANG PARK		PAGILARAN		CURUG GOMBONG	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1		07:00:00	07:30:00	07:50:00	8:20:00	08:40:00	09:00:00	09:20:00
	2		07:30:00	08:00:00	08:20:00	8:50:00	09:10:00	09:30:00	09:50:00
	3		08:00:00	08:30:00	08:50:00	9:20:00	09:40:00	10:00:00	10:20:00
	4		08:30:00	09:00:00	09:20:00	9:50:00	10:10:00	10:30:00	10:50:00
2	1	09:50:20	09:00:00	09:30:00	09:50:00	10:20:00	10:40:00	11:00:00	11:20:00
	2	10:20:20	09:30:00	10:00:00	10:20:00	10:50:00	11:10:00	11:30:00	11:50:00
	3	10:50:20	10:00:00	10:30:00	10:50:00	11:20:00	11:40:00	12:00:00	12:20:00
	4	11:20:20	10:30:00	11:00:00	11:20:00	11:50:00	12:10:00	12:30:00	12:50:00
3	1	11:50:20	11:00:00	11:30:00	11:50:00	12:20:00	12:40:00	13:00:00	13:20:00
	2	12:20:20	11:30:00	12:00:00	12:20:00	12:50:00	13:10:00	13:30:00	13:50:00
	3	12:50:20	12:00:00	12:30:00	12:50:00	13:20:00	13:40:00	14:00:00	14:20:00
	4	13:20:20	12:30:00	13:00:00	13:20:00	13:50:00	14:10:00	14:30:00	14:50:00
4	1	13:50:20	13:00:00	13:30:00	13:50:00	14:20:00	14:40:00	15:00:00	15:20:00
	2	14:20:20	13:30:00	14:00:00	14:20:00	14:50:00	15:10:00	15:30:00	15:50:00
	3	14:50:20	14:00:00	14:30:00	14:50:00	15:20:00	15:40:00	16:00:00	16:20:00
	4	15:20:20	14:30:00	15:00:00	15:20:00	15:50:00	16:10:00	16:30:00	16:50:00

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 24 Jadwal Angkutan di Area Perkebunan PTPN IX Siluwok Hari Kerja

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE B BANYUPUTIH		BUKIT SRI GUNUNG		BUKIT SIKUPING		PTPN 9 SILUWOK		BALEKAMBANG		PANTAI JODO	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1		09:00:00	09:10:00	09:20:00	9:35:00	09:45:00	09:51:00	09:57:00	10:12:00	10:22:00	10:47:00	10:57:00
	2		09:30:00	09:40:00	09:50:00	10:05:00	10:15:00	10:21:00	10:27:00	10:42:00	10:52:00	11:17:00	11:27:00
	3		10:00:00	10:10:00	10:20:00	10:35:00	10:45:00	10:51:00	10:57:00	11:12:00	11:22:00	11:47:00	11:57:00
	4		10:30:00	10:40:00	10:50:00	11:05:00	11:15:00	11:21:00	11:27:00	11:42:00	11:52:00	12:17:00	12:27:00
	5		11:00:00	11:10:00	11:20:00	11:35:00	11:45:00	11:51:00	11:57:00	12:12:00	12:22:00	12:47:00	12:57:00
2	1	11:19:00	11:39:00	11:49:00	11:59:00	12:14:00	12:24:00	12:30:00	12:36:00	12:51:00	13:01:00	13:26:00	13:36:00
	2	11:49:00	12:09:00	12:19:00	12:29:00	12:44:00	12:54:00	13:00:00	13:06:00	13:21:00	13:31:00	13:56:00	14:06:00
	3	12:19:00	12:39:00	12:49:00	12:59:00	13:14:00	13:24:00	13:30:00	13:36:00	13:51:00	14:01:00	14:26:00	14:36:00
	4	12:49:00	13:09:00	13:19:00	13:29:00	13:44:00	13:54:00	14:00:00	14:06:00	14:21:00	14:31:00	14:56:00	15:06:00
	5	13:19:00	13:39:00	13:49:00	13:59:00	14:14:00	14:24:00	14:30:00	14:36:00	14:51:00	15:01:00	15:26:00	15:36:00

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 25 Jadwal Angkutan di Area Perkebunan PTPN IX Siluwok Hari Libur

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE B BANYUPUTIH		BUKIT SRI GUNUNG		BUKIT SIKUPING		PTPN 9 SILUWOK		BALEKAMBANG		PANTAI JODO	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
1	1		07:00:00	07:05:00	07:07:00	7:17:00	07:19:00	07:25:00	07:31:00	7:41:00	07:43:00	07:58:00	08:00:00
	2		07:15:00	07:20:00	07:22:00	7:32:00	07:34:00	07:40:00	07:46:00	7:56:00	07:58:00	08:13:00	08:15:00
	3		07:30:00	07:35:00	07:37:00	7:47:00	07:49:00	07:55:00	08:01:00	8:11:00	08:13:00	08:28:00	08:30:00
	4		07:45:00	07:50:00	07:52:00	8:02:00	08:04:00	08:10:00	08:16:00	8:26:00	08:28:00	08:43:00	08:45:00
	5		08:00:00	08:05:00	08:07:00	8:17:00	08:19:00	08:25:00	08:31:00	8:41:00	08:43:00	08:58:00	09:00:00
	6		08:15:00	08:20:00	08:22:00	8:32:00	08:34:00	08:40:00	08:46:00	8:56:00	08:58:00	09:13:00	09:15:00
	7		08:30:00	08:35:00	08:37:00	8:47:00	08:49:00	08:55:00	09:01:00	9:11:00	09:13:00	09:28:00	09:30:00
	8		08:45:00	08:50:00	08:52:00	9:02:00	09:04:00	09:10:00	09:16:00	9:26:00	09:28:00	09:43:00	09:45:00
	9		09:00:00	09:05:00	09:07:00	9:17:00	09:19:00	09:25:00	09:31:00	9:41:00	09:43:00	09:58:00	10:00:00
	10		09:15:00	09:20:00	09:22:00	9:32:00	09:34:00	09:40:00	09:46:00	9:56:00	09:58:00	10:13:00	10:15:00
	11		09:30:00	09:35:00	09:37:00	9:47:00	09:49:00	09:55:00	10:01:00	10:11:00	10:13:00	10:28:00	10:30:00
2	1	08:10:00	09:45:00	09:50:00	09:52:00	10:02:00	10:04:00	10:10:00	10:16:00	10:26:00	10:28:00	10:43:00	10:45:00
	2	08:25:00	10:00:00	10:05:00	10:07:00	10:17:00	10:19:00	10:25:00	10:31:00	10:41:00	10:43:00	10:58:00	11:00:00
	3	08:40:00	10:15:00	10:20:00	10:22:00	10:32:00	10:34:00	10:40:00	10:46:00	10:56:00	10:58:00	11:13:00	11:15:00
	4	08:55:00	10:30:00	10:35:00	10:37:00	10:47:00	10:49:00	10:55:00	11:01:00	11:11:00	11:13:00	11:28:00	11:30:00
	5	09:10:00	10:45:00	10:50:00	10:52:00	11:02:00	11:04:00	11:10:00	11:16:00	11:26:00	11:28:00	11:43:00	11:45:00
	6	09:25:00	11:00:00	11:05:00	11:07:00	11:17:00	11:19:00	11:25:00	11:31:00	11:41:00	11:43:00	11:58:00	12:00:00
	7	09:40:00	11:15:00	11:20:00	11:22:00	11:32:00	11:34:00	11:40:00	11:46:00	11:56:00	11:58:00	12:13:00	12:15:00
	8	09:55:00	11:30:00	11:35:00	11:37:00	11:47:00	11:49:00	11:55:00	12:01:00	12:11:00	12:13:00	12:28:00	12:30:00
	9	10:10:00	11:45:00	11:50:00	11:52:00	12:02:00	12:04:00	12:10:00	12:16:00	12:26:00	12:28:00	12:43:00	12:45:00
	10	10:25:00	12:00:00	12:05:00	12:07:00	12:17:00	12:19:00	12:25:00	12:31:00	12:41:00	12:43:00	12:58:00	13:00:00

RIT	ANGKUTAN WISATA	TERMINAL TIPE B BANYUPUTIH		BUKIT SRI GUNUNG		BUKIT SIKUPING		PTPN 9 SILUWOK		BALEKAMBANG		PANTAI JODO	
		Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat
	11	10:40:00	12:15:00	12:20:00	12:22:00	12:32:00	12:34:00	12:40:00	12:46:00	12:56:00	12:58:00	13:13:00	13:15:00
3	1	10:55:00	12:30:00	12:35:00	12:37:00	12:47:00	12:49:00	12:55:00	13:01:00	13:11:00	13:13:00	13:28:00	13:30:00
	2	11:10:00	12:45:00	12:50:00	12:52:00	13:02:00	13:04:00	13:10:00	13:16:00	13:26:00	13:28:00	13:43:00	13:45:00
	3	11:25:00	13:00:00	13:05:00	13:07:00	13:17:00	13:19:00	13:25:00	13:31:00	13:41:00	13:43:00	13:58:00	14:00:00
	4	11:40:00	13:15:00	13:20:00	13:22:00	13:32:00	13:34:00	13:40:00	13:46:00	13:56:00	13:58:00	14:13:00	14:15:00
	5	11:55:00	13:30:00	13:35:00	13:37:00	13:47:00	13:49:00	13:55:00	14:01:00	14:11:00	14:13:00	14:28:00	14:30:00
	6	12:10:00	13:45:00	13:50:00	13:52:00	14:02:00	14:04:00	14:10:00	14:16:00	14:26:00	14:28:00	14:43:00	14:45:00
	7	12:25:00	14:00:00	14:05:00	14:07:00	14:17:00	14:19:00	14:25:00	14:31:00	14:41:00	14:43:00	14:58:00	15:00:00
	8	12:40:00	14:15:00	14:20:00	14:22:00	14:32:00	14:34:00	14:40:00	14:46:00	14:56:00	14:58:00	15:13:00	15:15:00
	9	12:55:00	14:30:00	14:35:00	14:37:00	14:47:00	14:49:00	14:55:00	15:01:00	15:11:00	15:13:00	15:28:00	15:30:00
	10	13:10:00	14:45:00	14:50:00	14:52:00	15:02:00	15:04:00	15:10:00	15:16:00	15:26:00	15:28:00	15:43:00	15:45:00
	11	13:25:00	15:00:00	15:05:00	15:07:00	15:17:00	15:19:00	15:25:00	15:31:00	15:41:00	15:43:00	15:58:00	16:00:00
4	1	13:40:00	15:15:00	15:20:00	15:22:00	15:32:00	15:34:00	15:40:00	15:46:00	15:56:00	15:58:00	16:13:00	16:15:00
	2	13:55:00	15:30:00	15:35:00	15:37:00	15:47:00	15:49:00	15:55:00	16:01:00	16:11:00	16:13:00	16:28:00	16:30:00
	3	14:10:00	15:45:00	15:50:00	15:52:00	16:02:00	16:04:00	16:10:00	16:16:00	16:26:00	16:28:00	16:43:00	16:45:00
	4	14:25:00	16:00:00	16:05:00	16:07:00	16:17:00	16:19:00	16:25:00	16:31:00	16:41:00	16:43:00	16:58:00	17:00:00
	5	14:40:00	16:15:00	16:20:00	16:22:00	16:32:00	16:34:00	16:40:00	16:46:00	16:56:00	16:58:00	17:13:00	17:15:00
	6	14:55:00	16:30:00	16:35:00	16:37:00	16:47:00	16:49:00	16:55:00	17:01:00	17:11:00	17:13:00	17:28:00	17:30:00
	7	15:10:00	16:45:00	16:50:00	16:52:00	17:02:00	17:04:00	17:10:00	17:16:00	17:26:00	17:28:00	17:43:00	17:45:00
	8	15:25:00	17:00:00	17:05:00	17:07:00	17:17:00	17:19:00	17:25:00	17:31:00	17:41:00	17:43:00	17:58:00	18:00:00
	9	15:40:00	17:15:00	17:20:00	17:22:00	17:32:00	17:34:00	17:40:00	17:46:00	17:56:00	17:58:00	18:13:00	18:15:00
	10	15:55:00	17:30:00	17:35:00	17:37:00	17:47:00	17:49:00	17:55:00	18:01:00	18:11:00	18:13:00	18:28:00	18:30:00
	11	16:10:00	17:45:00	17:50:00	17:52:00	18:02:00	18:04:00	18:10:00	18:16:00	18:26:00	18:28:00	18:43:00	18:45:00

## **5.5 Analisis Biaya Operasional Kendaraan Dan Penentuan Tarif**

### **5.5.1 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)**

Perhitungan besarnya biaya operasional kendaraan dilakukan berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Biaya operasional kendaraan (BOK) ini meliputi pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh pengusaha angkutan setiap hari, tiap bulan dan tiap tahun untuk biaya pemeliharaan kendaraan dan pengoperasian usaha angkutan.

Dalam perhitungan besarnya biaya operasi kendaraan terdapat banyak komponen-komponen yang harus diperhitungkan. Jika ditinjau dari kegiatan usaha angkutan biaya yang dikeluarkan, untuk suatu produksi jasa angkutan yang akan dijual kepada pemakai jasa, dapat dibagi dalam tiga bagian, yaitu:

1. Yang dikeluarkan untuk pengelolaan perusahaan
2. Yang dikeluarkan untuk operasi kendaraan, dan
3. Yang dikeluarkan untuk retribusi, iuran, sumbangan, dan yang berkenaan dengan pemilikan usaha dan operasi.

Untuk memudahkan perhitungan biaya pokok, perlu dilakukan pengelompokan biaya dengan teknik pendekatan sebagai berikut:

1. Kelompok biaya menurut fungsi pokok kegiatan
  - a. Biaya produksi adalah biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi atau kegiatan dalam proses produksi
  - b. Biaya organisasi adalah semua biaya yang berhubungan dengan fungsi administrasi dan biaya umum perusahaan, dan
  - c. Biaya pemasaran adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pemasaran produksi jasa.
2. Kelompok biaya menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan.
  - a. Biaya langsung adalah biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan.

- b. Biaya tidak langsung adalah biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produk jada yang dihasilkan.

Berikut ini komponen-komponen dan asumsi yang digunakan dalam menghitung besarnya biaya operasi kendaraan yang akan digunakan:

1. Kendaraan yang digunakan mobil penumpang umum jenis Mitshubishi FE 71 BC (Mini Bus).
2. Bahan bakar yang digunakan adalah solar.
3. Harga-harga barang termasuk dalam perhitungan biaya operasi kendaraan yang berlaku saat ini.

Tabel V. 26 Asumsi Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan

No	Uraian	Satuan	Bus Kecil
1	Masa Penyusutan Kendaraan	Tahun	5
2	Jarak Tempuh Rata-Rata	Km/Hari	250
3	Bahan Bakar Minyak	Km/Liter	7,5-9
4	Jarak Tempuh Ganti Ban	Km	25.000
5	Jarak Tempuh Servis Kecil	Km	4.000
6	Servis Besar	Km	12.000
7	Pergantian Minyak Motor	Km	3.500
8	Pergantian Minyak Rem	Km	12.000
9	Penambahan Gemuk	Km/Kg	4.000
10	Penggantian Gardan	Km	12.000
11	Penggantian Minyak Persnelling	Km	12.000
12	Hari Jalan Tiap Operasi	Hari/Tahun	365
13	So:Go	%	80
14	Nilai Residu	%	0

Sumber: (Departemen Perhubungan RI Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2002)

Biaya operasional kendaraan bertujuan untuk menghitung biaya yang dikeluarkan oleh operator dalam memproduksi jasa angkutan per km, kemudian ditambah 10%

untuk keuntungan perusahaan. Untuk menghitung biaya operasional kendaraan maka perlu mengetahui harga dari komponen kendaraan yang berlaku saat ini, yaitu:

Tabel V. 27 Asumsi Perhitungan Biaya Komponen Kendaraan

No	Komponen (Mitsubishi FE 71 BC)	Satuan	Harga (Rp)
1	Harga Kendaraan Baru	Unit	526.000.000
2	BBM (Solar)	Liter	5.150
3	Ban Luar	Buah	1.051.000
4	Oli Mesin	Liter	35.000
5	Oli Gardan	Liter	40.000
6	Oli Transmisi	Liter	38.000
7	Gemuk	Kg	45.000
8	Minyak Rem	Liter	90.000
9	Filter BBM	Buah	60.000
10	Filter Oli	Buah	55.000
11	Filter Udara	Buah	100.000

Sumber: Hasil Survey Wawancara, 2022

Selain harga komponen kendaraan, ada biaya yang harus diketahui termasuk ke dalam biaya retribusi angkutan umum. Berikut tabel rincian:

Tabel V. 28 Asumsi Retribusi Angkutan Umum

No	Retribusi Angkutan Umum	Pelaksanaan	Harga (Rp)
1	STNK/Pajak Kendaraan	12 bulan sekali	3.156.000
2	KIR	6 Bulan Sekali	55.000
3	Biaya Izin Trayek	5 tahun Sekali	100.000
4	Retribusi Terminal	Satu Hari Sekali	1.000

Sumber: (PERDA KABUPATEN BATANG 2000)

Berikut contoh perhitungan biaya operasional kendaraan di Area CBD Kabupaten Batang Hari Kerja sesuai rencana:

1. Karakteristik kendaraan

- a. Tipe Kendaraan : MITSUBISHI FE 71 BC (Mini Bus)
- b. Jenis pelayanan : Angkutan Wisata
- c. Kapasitas : 16 penumpang
- d. Harga Kendaraan : Rp 526.000.000
- e. Jenis BBM : Solar

2. Produksi Kendaraan

- a. Km tempuh per rit : 138 km
- b. Frekuensi per hari : 3 rit
- c. Km tempuh per hari : 414 km
- d. Hari operasi per bulan : 20 hari
- e. Hari operasi per tahun : 240 hari
- f. Km tempuh per bulan : 8.280 km
- g. Km tempuh per tahun : 99.360 km

### 3. Biaya Operasional Kendaraan

#### a. Biaya Langsung

##### 1) Penyusutan Kendaraan

Biaya penyusutan kendaraan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{HK - NR}{\text{Km tempuh per tahun} \times \text{Masa Penyusutan}}$$

Keterangan:

Harga Kendaraan (HK) : Rp 560.000.000

Masa Penyusutan : 5 tahun

Nilai Residu (NR) : 20% dari harga kendaraan Rp 105.200.000

$$\text{Biaya Penyusutan Kendaraan} = \frac{526.000.000 - 105.200.000}{99.360 \times 5}$$

$$\text{Biaya Penyusutan Kendaraan} = \text{Rp } 847,02 \text{ per kend/km}$$

##### 2) Bunga Modal

Biaya bunga modal dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Bunga Modal} = \frac{\left(\frac{N+1}{2}\right) \times \text{harga kendaraan} \times \text{tingkat bunga per tahun}}{\text{Km tempuh per tahun} \times \text{Masa Penyusutan}}$$

Keterangan:

Masa Penyusutan : 5 tahun

Masa Pinjaman : 5 tahun

Tingkat bunga per tahun : 18% per tahun

$$\text{Biaya Bunga Modal} = \frac{\left(\frac{5+1}{2}\right) \times 526.000.000 \times 18\%}{99.360 \times 5}$$

$$\text{Biaya Bunga Modal} = \text{Rp } 571,7 \text{ per kendaraan/km}$$

##### 3) Gaji Awak Kendaraan

Susunan/jumlah rencana awak kendaraan angkutan wisata di Kabupaten Batang hanya terdiri sopir saja tanpa kondektur. Gaji sopir per bulan sesuai UMR adalah Rp 2.130.000. Jadi, gaji dan tunjangan sopir per tahun adalah Rp25.560.000,00. Dari keterangan tersebut maka biaya gaji dan tunjangan awak kendaraan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Awak Kendaraan} = \frac{\text{Biaya awak kendaraan per tahun}}{\text{Km tempuh per tahun}}$$

$$\text{Biaya Awak Kendaraan} = \frac{\text{Rp } 25.560.000}{99.360}$$

$$= \text{Rp } 257,25 \text{ per kendaraan/km}$$

4) Bahan Bakar Minyak (BBM)

Biaya BBM dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya BBM} = \frac{\text{Penggunaan BBm per kendaraan per hari}}{\text{Km tempuh per hari}}$$

Keterangan:

Penggunaan BBM : 10 Km/liter

Harga BBM : Rp 5.150 per liter

Km tempuh per hari : 414 Km/hari

Pemakaian BBM/Kend/hari : 41,4 liter

$$\text{Biaya BBM} = \frac{213.210}{414}$$

$$\text{Biaya BBM} = \text{Rp } 515 \text{ per kendaraan/km}$$

5) Ban

Jarak tempuh ganti ban untuk angkutan mobil penumpang umum dilakukan pada 25.000 km. Untuk penggunaan ban per kendaraan adalah 4 buah. Harga ban luar dan dalam saat ini adalah Rp 1.051.000 per buah. Dari keterangan tersebut maka biaya ban dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Ban} = \frac{\text{Biaya ban per kendaraan}}{\text{Daya tahan ban}}$$

$$\text{Biaya Ban} = \frac{1.051.000 \times 4}{25000}$$

$$\text{Biaya Ban} = \text{Rp } 168,16 \text{ per kendaraan/km}$$

6) Servis Kecil

Servis kecil dilakukan setiap 5.000 km. Berikut rincian biaya dalam melakukan servis kecil:

- a) Oli mesin (8 liter) : Rp 280.000,00
- b) Oli gardan (5 liter) : Rp 200.000,00
- c) Oli transmisi (3 liter) : Rp 114.000,00
- d) Gemuk (2 kg) : Rp 90.000,00
- e) Minyak rem (2 liter) : Rp 180.000,00
- f) Filter BBM (2 buah) : Rp 120.000,00

Jadi total biaya untuk servis kecil adalah Rp 984.000,00

Dari keterangan tersebut maka biaya servis kecil dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Servis Kecil} = \frac{\text{Biaya servis kecil}}{\text{Km per sekali servis kecil}}$$

$$\text{Biaya Servis Kecil} = \frac{984.000}{5000}$$

$$\text{Biaya Servis Kecil} = \text{Rp } 196,00 \text{ per kend/km}$$

7) Servis Besar

Servis besar dilakukan setiap 12.000 km. Berikut rincian biaya dalam melakukan servis besar:

- a) Oli mesin (8 liter) : Rp 280.000,00
- b) Oli gardan (5 liter) : Rp 200.000,00
- c) Oli transmisi (5 liter) : Rp 190.000,00
- d) Gemuk (4 kg) : Rp 180.000,00
- e) Minyak rem (3 liter) : Rp 270.000,00
- f) Filter BBM (3 buah) : Rp 180.000,00
- g) Filter oli (2 buah) : Rp 110.000,00
- h) Filter udara (2 buah) : Rp 200.000,00

Jadi total biaya untuk servis besar adalah Rp 1.610.000,00

Dari keterangan tersebut maka biaya servis besar dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Servis Besar} = \frac{\text{Biaya servis besar}}{\text{Km per sekali servis besar}}$$

$$\text{Biaya Servis Besar} = \frac{1.610.000}{20.000}$$

$$\text{Biaya Servis Besar} = \text{Rp } 80,50 \text{ per kendaraan/km}$$

8) Over Houl Mesin

Over houl mesin dilakukan setiap 100.000 km. Dengan biaya servis over houl mesin yaitu Rp 9.000.000,00. Dari keterangan tersebut maka biaya servis over houl mesin dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Over Houl Mesin} = \frac{\text{Biaya servis over houl mesin}}{\text{Km per sekali servis}}$$

$$\text{Biaya Over Houl Mesin} = \frac{26.300.000}{100.000}$$

$$\text{Biaya Over Houl Mesin} = \text{Rp } 263,00 \text{ per kendaraan/km}$$

9) Over Houl Bodi

Over houl bodi kendaraan dilakukan setiap 1 tahun sekali. Dengan biaya servis yaitu Rp 300.000,00. Dari keterangan tersebut maka biaya servis over houl bodi kendaraan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Over Houl Bodi} = \frac{\text{Biaya servis over houl bodi}}{\text{Km tempuh per bulan}}$$

$$\text{Biaya Over Houl Bodi} = \frac{300.000}{8280}$$

$$\text{Biaya Over Houl Bodi} = \text{Rp } 36,23 \text{ per kendaraan/km}$$

10) Cuci bus

Cuci bus dilakukan setiap hari sekali dengan biaya Rp 50.000,00. Berikut merupakan perhitungan Cuci bus

$$\text{Cuci bus} = \frac{\text{Biaya cuci bus/bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}}$$

$$\text{Cuci bus} = \frac{1.000.000}{8280}$$

**Cuci bus** = Rp. 120,77

11) Retribusi Terminal

Biaya retribusi terminal dalam sehari yaitu Rp 3.000,00. Berikut merupakan perhitungan biaya retribusi terminal:

Biaya Retribusi Terminal =  $\frac{\text{Biaya retribusi}}{\text{Km tempuh per hari}}$

**Biaya Retribusi Terminal** =  $\frac{1.000}{414}$

**Biaya Retribusi Terminal** = Rp 2,42 per kendaraan/km

12) Pajak Kendaraan (STNK)

Biaya yang dikeluarkan untuk pajak kendaraan tiap tahun adalah Rp 760.000,00. Berikut merupakan perhitungan biaya pajak kendaraan:

Biaya Pajak Kendaraan =  $\frac{\text{Biaya pajak kendaraan per tahun}}{\text{Km tempuh per tahun}}$

**Biaya Pajak Kendaraan** =  $\frac{3.156.000}{99.360}$

**Biaya Pajak Kendaraan** = Rp 31,76 per kendaraan/km

13) KIR

Pembayaran KIR tiap tahun adalah 2 kali, biaya untuk tiap kali KIR adalah Rp 150.000,00. Jadi KIR tiap tahun adalah Rp 300.000,00. Berikut merupakan perhitungan biaya KIR:

Biaya KIR =  $\frac{\text{Biaya KIR per tahun}}{\text{Km tempuh per tahun}}$

**Biaya KIR** =  $\frac{110.000}{99.360}$

**Biaya KIR** = Rp 1,11 per kendaraan/km

14) Asuransi

Asuransi yang dibayarkan mencakup asuransi kendaraan dan asuransi penumpang. Premi per bus per tahun sebesar Rp 13.150.000 yang merupakan hasil dari 2,5% dari harga kendaraan. Jadi biaya asuransi tiap km adalah Rp 135,26.

15) Penyejuk Udara (AC)

Penyejuk udara (AC) merupakan fasilitas tambahan yang ada di Angkuatan wisata ini. Berikut rincian biaya dalam fasilitas tambahan penyejuk udara (AC) :

a) Harga AC baru	=	Rp 8.000.000
b) Masa Penyusutan	=	5 tahun
c) Biaya Penyusutan	=	Rp 1.600.000
d) Biaya Pemeliharaan/tahun	=	Rp 400.000
e) Biaya perbaikan/tahun	=	Rp 1.200.000

Jadi Biaya total AC/tahun adalah	Rp 3.200.000
Biaya Penyejuk udara (AC)	= $\frac{\text{Biaya AC /tahun}}{\text{Km tempuh per tahun}}$
<b>Biaya Penyejuk udara (AC)</b>	= $\frac{3.200.000}{99.360}$
<b>Biaya Penyejuk udara (AC)</b>	= Rp 32 per kendaraan/km

b. Biaya Tidak Langsung

1) Biaya Gaji Pegawai Non Awak Kendaraan

Tidak ada biaya gaji pegawai non awak kendaraan.

2) Biaya Pengelolaan

Biaya pengelolaan meliputi bangunan kantor, penyusutan pool, inventaris kantor, sarana bengkel, administrasi kantor, pemeliharaan kantor, pool dan bengkel, listrik, air, telepon, pajak perusahaan, biaya izin usaha, biaya izin trayek, biaya pemasaran, biaya lain-lain. Namun biaya izin trayek dan izin usaha yang perlu dikeluarkan sebesar Rp 200.000. Berikut merupakan perhitungan biaya pengelolaan:

$$\text{Biaya Pengelolaan} = \frac{\text{Biaya pengelolaan per tahun}}{\text{Km tempuh per tahun}}$$

$$\text{Biaya Pengelolaan} = \frac{200.000}{99.360}$$

$$\text{Biaya Pengelolaan} = \text{Rp } 2,01 \text{ per kendaraan/km}$$

Berikut merupakan contoh rekapitulasi kendaraan di Area CBD Kabupaten Batang Hari Kerja sesuai rencana:

Tabel V. 29 Rekapitulasi Biaya Operasional

<b>REKAPITULASI HARGA POKOK ANGKUTAN</b>	
<b>1 Rekapitulasi biaya langsung</b>	
a. Penyusutan	= Rp 847,02
b. Bunga modal	= Rp 571,74
c. Gaji dan tunjangan awak koasi	= Rp 257,25
d. BBM	= Rp 515,00
e. Ban	= Rp 168,16
f. Service kecil	= Rp 196,80
g. Service besar	= Rp 80,50
h. Over Houl mesin	= Rp 263,00
i Over Houl body	= Rp 36,23
j Cuci bus	= Rp 120,77
k Retribusi terminal	= Rp 2,42
l STNK/pajak kendaraan	= Rp 31,76
m Kir	= Rp 1,11
n Asuransi	= Rp 132,35
o Penyejuk Udara (AC)	= Rp 32

Jumlah	=	<b>Rp 3.256,31</b>	per bus.km
<b>2 Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung</b>			
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	=	<b>Rp -</b>	per bus.km
b. Biaya Pengelolaan :	=	<b>Rp 2,01</b>	per bus.km
Jumlah	=	<b>Rp 2,01</b>	per bus.km
<b>BIAYA POKOK</b>			
Biaya Pokok Per Bus -Km			
Biaya Langsung	=	<b>Rp 256,31</b>	<b>3.</b> per bus.km
Biaya Tidak Langsung	=	<b>Rp 2,01</b>	per bus.km
Jumlah	=	<b>Rp 258,32</b>	<b>3.</b> per bus.km
<b>BIAYA BUS/PNP-KM</b>	=	203,685	<b>/Pnp/Km</b>
<b>Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :</b>			
100%	=	204	Per seat.km
90%	=	226	per seat.km
80%	=	255	per seat.km
<b>70%</b>	=	<b>291</b>	<b>per seat.km</b>
60%	=	339	per seat.km
50%	=	407	per seat.km
40%	=	509	per seat.km
* Dengan faktor muat (Lf)	=	70%	,
<b>Tarif Angkutan Umum</b>			
Tarif = (BOK + (10% BOK)) / (Lf x Sc)	=	Rp 320,01	/Pnp/Km
	=	Rp 14.721	per bus.km

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel rekapitulasi dapat diketahui bahwa Biaya Operasional Kendaraan tiap kilometer di Area CBD Kabupaten Batang Hari Kerja adalah sebesar Rp 3.258,32 untuk tiap kilometer.

Tabel V. 30 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Wisata di Kabupaten Batang

<b>REKAPITULASI BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN</b>						
<b>1. Biaya Langsung</b>	<b>Area CBD Kabupaten Batang (Weekday)</b>	<b>Area CBD Kabupaten Batang (Weekend)</b>	<b>Area Pegunungan Kabupaten Batang (Weekday)</b>	<b>Area Pegunungan Kabupaten Batang (Weekend)</b>	<b>Area Perkebunan PTPN IX Siluwok (Weekday)</b>	<b>Area Perkebunan PTPN IX Siluwok (Weekend)</b>
a. Biaya Penyusutan	Rp 847,02	Rp 762,32	Rp 795,16	Rp 715,65	Rp 2.922,22	Rp 1.826,39
b. Biaya Bunga Modal	Rp 571,74	Rp 514,57	Rp 536,73	Rp 483,06	Rp 1.972,50	Rp 1.232,81
c. Biaya Awak Kendaraan	Rp 257,25	Rp 231,52	Rp 241,50	Rp 217,35	Rp 887,50	Rp 554,69
d. Biaya BBM	Rp 515,00	Rp 515,00	Rp 515,00	Rp 515,00	Rp 515,00	Rp 515,00
e. Biaya Ban	Rp 168,16	Rp 168,16	Rp 168,16	Rp 168,16	Rp 168,16	Rp 168,16
f. Biaya Service Kecil	Rp 196,80	Rp 196,80	Rp 196,80	Rp 196,80	Rp 196,80	Rp 196,80
g. Biaya Service Besar	Rp 80,50	Rp 80,50	Rp 80,50	Rp 80,50	Rp 80,50	Rp 80,50
h. Biaya Over Houl mesin	Rp 263,00	Rp 263,00	Rp 263,00	Rp 263,00	Rp 263,00	Rp 263,00
i. Biaya Over Houl body	Rp 36,23	Rp 32,61	Rp 34,01	Rp 30,61	Rp 125,00	Rp 78,13
j. Biaya Cuci Bus	Rp 120,77	Rp 43,48	Rp 113,38	Rp 40,82	Rp 416,67	Rp 104,17
k. Biaya Retribusi Terminal	Rp 2,42	Rp 0,87	Rp 2,27	Rp 0,82	Rp 8,33	Rp 2,08
l. Biaya PKB (STNK)	Rp 31,76	Rp 28,59	Rp 29,82	Rp 26,84	Rp 109,58	Rp 68,49
m. Biaya KIR	Rp 1,11	Rp 1,00	Rp 1,04	Rp 0,94	Rp 3,82	Rp 2,39
n. Biaya Asuransi	Rp 132,35	Rp 119,11	Rp 124,24	Rp 111,82	Rp 456,60	Rp 285,37
o. Biaya Penyejuk Udara (AC)	Rp 32,00	Rp 29,00	Rp 30,00	Rp 27,00	Rp 72,00	Rp 45,00
Jumlah	Rp 3.256,31	Rp 2.986,50	Rp 3.131,85	Rp 2.878,56	Rp 8.236,79	Rp 5.447,42
<b>2. Biaya Tidak Langsung</b>	Rp 2,01	Rp 1,81	Rp 1,89	Rp 1,70	Rp 6,94	Rp 4,34
<b>3. BOK Pokok Per Bus - Km</b>	<b>Rp 3.258,32</b>	<b>Rp 2.988,32</b>	<b>Rp 3.133,74</b>	<b>Rp 2.880,26</b>	<b>Rp 8.243,74</b>	<b>Rp 5.451,76</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2022

### 5.5.2 Perhitungan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

Perhitungan kebijakan tarif dapat didasarkan pada hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Penentuan tarif berdasarkan BOK adalah perkalian antara biaya penumpang per km dengan panjang rute. Tarif ditentukan dengan rumus  $(BOK \text{ per km} + (10\% \times BOK \text{ per km})) / (\text{faktor muat} \times \text{kapasitas})$ . Hal ini berarti dalam tarif tersebut sudah diperhitungkan keuntungan bagi operator sebesar 10%. Tarif diasumsikan menggunakan tarif jarak, yaitu berdasarkan rupiah/km tempuh dengan faktor muat 70%. Pada perhitungan tarif ini, berpedoman pada SK Dirjen No.687 tahun 2002.

Berikut contoh perhitungan tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan di Area CBD Kabupaten Batang Hari Kerja sesuai rencana:

$$\begin{aligned} \text{Tarif} &= \frac{(BOK \text{ per km} + (10\% \times BOK \text{ per km}))}{(\text{faktor muat} \times \text{kapasitas})} \\ \text{Tarif} &= \frac{(3.256,31 + (10\% \times 3.256,31))}{(70\% \times 16)} \\ \text{Tarif} &= \text{Rp. 14.721} \end{aligned}$$

Berikut adalah tabel rekapitulasi tarif angkutan wisata di Kabupaten Batang sesuai perhitungan:

Tabel V. 31 Tarif Angkutan Wisata di Kabupaten Batang

Wisata	Jarak Tempuh (Km)	BOK	BOK per pnp/Km	Tarif	Tarif Rata-Rata Per Wisata	Tarif Usulan
			$\frac{\text{BOK}}{(\text{faktor muat} \times \text{kapasitas})}$	$\frac{(\text{BOK per km} + (10\% \times \text{BOK per km}))}{(\text{faktor muat} \times \text{kapasitas})}$		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Area CBD Kabupaten Batang (Weekday)	46	Rp 3.258,32	Rp 291	Rp 14.721	Rp 14.111	Rp 14.500
Area CBD Kabupaten Batang (Weekend)	46	Rp 2.988,32	Rp 267	Rp 13.501		
Area Pegunungan Kabupaten Batang (Weekday)	49	Rp 3.133,74	Rp 280	Rp 15.081	Rp 14.471	Rp 14.500
Area Pegunungan Kabupaten Batang (Weekend)	49	Rp 2.880,26	Rp 257	Rp 13.861		
Area Perkebunan PTPN IX Siluwok (Weekday)	30	Rp 8.243,74	Rp 736	Rp 12.145	Rp 10.088	Rp 10.500
Area Perkebunan PTPN IX Siluwok (Weekend)	30	Rp 5.451,76	Rp 487	Rp 8.032		

Sumber: Hasil Analisis, 2022

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada perencanaan angkutan wisata di Kabupaten Batang, maka kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil survei wawancara atas potential demand, rute rencana untuk pengoperasian angkutan wisata di Kabupaten Batang dibagi menjadi 3 (tiga) rute angkutan wisata, dengan masing – masing rute yang berbeda, yaitu:
  - a. Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang
  - b. Rute Wisata Area Pegunungan Kabupaten Batang
  - c. Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok
2. Jenis armada yang akan digunakan untuk angkutan wisata di Kabupaten Batang adalah mini bus dengan kapasitas 16 orang.
3. Waktu operasi pada hari kerja (weekday) direncanakan mengikuti waktu operasi di lokasi wisata, waktu pelayanannya di mulai dari jam 09.00 – 17.00 WIB. Sedangkan, waktu operasi angkutan wisata pada hari libur (weekend) direncanakan mengikuti waktu operasi lokasi wisata yaitu di mulai pukul 07:00 – 17:00 WIB.
4. Berdasarkan hasil perhitungan analisis BOK dan tarif kendaraan berdasarkan BOK, tarif usulan yang menjadi saran untuk angkutan wisata di Kabupaten Batang yaitu:
  - a. Rute Wisata Area CBD Kabupaten Batang : Rp 14.500,-
  - b. Rute Wisata Area Pegunungan Kabupaten Batang : Rp 14.500,-
  - c. Rute Wisata Area Perkebunan PTPN IX Siluwok : Rp 10.500,-

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada perencanaan angkutan wisata di Kabupaten Batang, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan potensi wisata di Kabupaten Batang, Pemerintah Daerah Kabupaten Batang perlu menyelenggarakan angkutan wisata dengan fasilitas yang dapat membantu kelancaran perkembangan pariwisata salah satunya adalah moda transportasi, berupa angkutan wisata yang memadai agar mempermudah wisatawan untuk mencapai lokasi wisata. Oleh sebab itu angkutan wisata dapat menjadi jawaban dari permasalahan tersebut.
2. Melakukan evaluasi kinerja dan pelayanan secara berkala terhadap pengoperasian angkutan wisata di Kabupaten Batang untuk menciptakan angkutan umum yang aman, nyaman, selamat, murah dan tepat waktu.
3. Diperlukan pengawasan dalam pelaksanaan operasional angkutan wisata tersebut dan pengawasan dalam perawatan kendaraan. Agar tercipta keamanan, kenyamanan dan keselamatan dalam pengoperasian angkutan wisata ini.
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang analisis finansial untuk menentukan layak atau tidaknya usaha tersebut, dari segi keuntungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, Nadya Nurul. 2020. *Perencanaan Angkutan Wisata Di Kabupaten Bintan*. Edited by Nadya Nurul Anisa. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang. 2020. *Kabupaten Batang Dalam Angka 2021*. 2021st ed. Kabupaten Batang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang.
- Departemen Perhubungan RI Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2002. *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: Sk.687/Aj.206/Drjd/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur*. Departemen Perhubungan RI Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang. 2022. *Visit Batang Year 2022*. Edited by Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang. Batang: Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Batang.
- Dwi Hartanto, Budi. 2014. "Perencanaan Angkutan Wisata Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)." *Puslitbang Perhubungan Darat Dan Perkeretaapian* 39 (1): 1–15.
- Harga New Armada Karoseri. 2022. "Harga Karoseri New Armada Terbaru 2022." *New Armada Karoseri*.
- Jumadi. 2022. "Batang Heaven of Asia." Media Center Kabupaten Batang. 2022.
- Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata*. Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2018. "Permen PUPR Nomor 05 Tahun 2018." Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Perhubungan. 2009. *Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Kementerian Perhubungan. Kementerian Perhubungan.
- . 2019. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun*

2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Permen Perhubungan Republik Indonesia. Kementerian Perhubungan.

Lesatri, Dyah Ayu, P. Alit Suthanaya, and D.M. Priyantha Wedagama. 2017. "Perencanaan Sistem Operasional Angkutan Wisata Di Kota Denpasar." *Jurnal Spektran* 5 (1): 64–70.

Maulidya, Ichda, Ni Luh Wayan Rita Kurniati, and Tania Andari. 2021. "Penataan Parkir Di Badan Jalan Kota Payakumbuh." *Jurnal Penelitian Transportasi Darat* 23 (1): 37–54.

Ofyar Z. Tamin. 1997. *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*. Edited by Insitut Teknologi Bandung. 2nd ed. Bandung: Insitut Teknologi Bandung.

Pemerintah Daerah Kabupaten Batang. 2017. "Peraturan Daerah Kabupaten Batang Nomor 3 Tahun 2017 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Kabupaten Batang Tahun 2012–2025." In . Batang: Pemerintah Daerah Kabupaten Batang.

———. 2019. "Peraturan Daerah Kabupaten Batang No. 13 Tahun 2019 Tentang RTRW Kabupaten Batang Tahun 2019-2039." In , 45:95–98. Batang: Pemerintah Daerah Kabupaten Batang.

PERDA KABUPATEN BATANG. 2000. "Peraturan Daerah Kabupaten Batang Nomor 20 Tahun 2000 Tentang Retribusi Terminal."

Pitana, I Gede, and I Ketut Surya Diarta. 2009. "Pengantar Ilmu Pariwisata." In *Pariwisata*, 222. Yogyakarta.

Ridwansyah. 2021. *Perencanaan Operasional Angkutan Wisata Geopark Ciletuh Palabuhanratu Tour On Bus*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.

Sangadji, Glendys Asri Aprianti, and Imam Basuki. 2020. "Perencanaan Trayek Angkutan Menuju Kawasan Wisata Kaliurang - Merapi Di Kabupaten Sleman," no. 2018: 23–24.

- Siswanto, Heni Waluyo. 2018. "Pendidikan Budaya Bahari Memperkuat Jati Diri Bangsa." *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* 27 (2): 204.
- Tandirerung, Yunita, and Imam Basuki. 2020. "Perencanaan Jaringan Trayek Ke Objek Wisata Terkoneksi AKDP Di Kawasan Parangtritis – Depok – Kuwaru," no. 2018: 23–24.
- Tim PKL Kabupaten Batang. 2021. *Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Di Kabupaten Batang*. Edited by Tim PKL Kabupaten Batang. BATANG: Tim PKL Kabupaten Batang.
- Toro, Surohman. 2020. *Perencanaan Angkutan Wisata Bandar Lampung – Pesawaran*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Trayek Angkutan Pedesaan sesuai SK Bupati Batang

Kode Trayek	Trayek	JENIS KENDARAAN
<b>A</b>	<b>Yang berpusat di Batang :</b>	
A1	Batang – Wonotunggal – Bandar – Blado PP	Bus Kecil
A2	Batang – Tulis – Subah – Banyuputih – Limpung PP	Bus Kecil
A3	Batang – Wonotunggal – Bandar PP	MPU
A4	Batang – Tulis – Botolambat – Sigayam – Simpar – Pucang Gading – Badar PP	MPU
A6	Batang – Sambong – Lawang Aji – Botolambat – Simpar – Pucang Gading – Bandar PP	MPU
A7	Batang – Kalisari – Karanganyar – Pesaren – Sidorejo – Pandansari PP	MPU
<b>B</b>	<b>Yang berpusat di Limpung :</b>	
B1	Limpung – Sukorejo – Lobang – Kalisari PP	MPU
B2	Limpung – Tersono – Timbang – Pelen PP	MPU
B3	Limpung – Kalangsono – Timbang – Pelen PP	MPU
B4	Limpung – Sojomerto – Reban PP	MPU
B5	Limpung – Sojomerto – Bawang PP	Bus Kecil
B6	Limpung – Kalisalak – Sidomulyo – Salam – Kluwih – Bandar PP	MPU

<b>Kode Trayek</b>	<b>Trayek</b>	<b>JENIS KENDARAAN</b>
B7	Limpung – Kalisalak – Dlimas – Patamanan – Subah PP	MPU
B8	Limpung – Banyuputih – Kedawung – Mangunsari PP	MPU
B9	Limpung – Sidomulyo – Plaosan – Keniten – Wonosobo – Reban PP	MPU
<b>C</b>	<b>Yang berpusat di Bandar :</b>	
C1	Bandar – Binangun – Wonodadi –Tombo PP	MPU
C2	Bandar – Pesalakan – Pasar Manis PP	MPU
C3	Bandar – Kembanglangit – Gerlang PP	Bus Kecil
C4	Bandar – Beji – Konconorejo – Roban PP	MPU
<b>D</b>	<b>Yang berpusat di Blado :</b>	
D1	Pagilaran – Blado – Reban – Bawang PP	MPU
D2	Blado – Siguci – Salam – Subah PP	MPU
<b>E</b>	<b>Yang berpusat di Bawang :</b>	
E1	Bawang – Sangubanyu – Tersono PP	MPU
E2	Bawang – Getas – Banteng – Gondo PP	MPU
<b>F</b>	<b>Yang berpusat di Subah :</b>	
F1	Subah – Gondang – Kemiri – Kedawung PP	MPU
F2	Subah – Keborangan – Menjangan – Karang Tengah – Kalisalak – Limpung PP	MPU

## Lampiran 2 Formulir Survei Wisatawan



**DINAS PERHUBUNGAN  
KABUPATEN BATANG**  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA- STTD  
Formulir Survei Wisatawan  
Tim Praktek Kerja Lapangan  
Kabupaten Batang Tahun 2021/2022

<b>Hari / Tgl Survei</b> :	.....
<b>Lokasi Survei</b> :	.....

1. Nama Wisatawan :
2. Jenis Kelamin :
3. Jenis wisatawan :
  1. Domestik
  2. Mancanegara
4. Usia :
  1. < 20 Tahun
  2. 21 – 30 Tahun
  3. 31 – 40 Tahun
  4. 41 – 50 Tahun
  5. > 50 Tahun
5. Alamat / Tempat singgah di Kabupaten Batang (Desa/Kel/Kec) dan alamat asal wisatawan  
.....  
.....
6. Apa jenis pekerjaan anda?
  1. Pelajar
  2. IRT
  3. PNS
  4. SWASTA
  5. TNI/POLRI
  6. Wiraswasta
7. Berapa pendapatan anda ?
  1. Belum bekerja
  2. <Rp. 1.000.000
  3. Rp. 1.000.000 – Rp. 3.000.000
  4. Rp. 3.000.000 – Rp. 5.000.000
  5. >Rp. 5.000.000
8. Kendaraan apa yang digunakan untuk ke lokasi wisata saat ini?
  1. Mobil Sewa
  2. Mobil pribadi
  3. Sepeda Motor
  4. Bus Sewa
9. Apakah alasan Anda menggunakan kendaraan diatas?
  1. Tidak ada pilihan lain
  2. Murah
  3. Cepat
  4. Nyaman
10. Pukul berapa anda menuju lokasi wisata?
  1. < 05.00 WIB
  2. 06.00 – 09.00 WIB
  3. 09.00 – 12.00 WIB
  4. 12.00 – 15.00 WIB
  5. 15.00 – 18.00 WIB
  6. > 18.00 WIB
11. Pukul berapa anda pulang atau meninggalkan lokasi wisata?  
.....  
(jawaban seperti pertanyaan no 10)
12. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk menuju lokasi wisata dengan kendaraan tersebut?
  1. < 5000
  2. Rp.6.000 – Rp.10.000
  3. Rp.11.000 – Rp.20.000
  4. Rp.21.000 – Rp.40.000
  5. > Rp.40.000
13. Berapa lama waktu menuju ke lokasi wisata dengan kendaraan tersebut?
  - 1 10-25 Menit      3 41-60 Menit
  - 2 26-40 Menit    4 > 60 Menit
14. Setuju / Tidak setuju apa bila berpindah menggunakan angkutan untuk menuju objek wisata di Kabupaten Batang?
  1. Setuju
  2. Tidak / Setuju
15. Apa yang diharapkan pada rencana pengoperasian angkutan menuju objek-objek wisata?
  1. Nyaman
  2. Murah
  3. Mudah di dapat
  4. Terjadwal

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI

# KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Ir. Djamal Subastian, M.Sc
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 28 Juni 2022
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi Ke- 1

No	Evaluasi	Revisi
1	Data demand di chek lagi, karena data yang dimasukkan masih salah.	Data demand sudah di masukkan sesuai data yang ada.
2	Untuk penulisan angka pada tabel belum rapih.	Penulisan angka dalam tabel telah dibuat rata kanan.

Dosen Pembimbing,

Ir. Djamal Subastian, M.Sc

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI

### KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Ir. Djamal Subastian, M.Sc
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 13 Juli 2022
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi Ke- 2

No	Evaluasi	Revisi
1	Jenis Kendaraan di sesuaikan dengan permintaan yang ada	Jenis kendaraan sudah disesuaikan dengan permintaan yang ada
2	Jarak Spasi diperhatikan lagi	Spasi sudah disesuaikan

Dosen Pembimbing,

Ir. Djamal Subastian, M.Sc

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD



## KARTU ASISTENSI

### KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Ir. Djamal Subastian, M.Sc
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 21 Juli 2020
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi Ke- 3

No	Evaluasi	Revisi
1	Jenis Kendaraan di sesuaikan dengan permintaan yang ada	Jenis kendaraan sudah disesuaikan dengan permintaan yang ada
2	Memasukan pie chart minat pindah untuk hari libur	Sudah dimasukkan pie chart minat pindah
3	Menambahkan narasi pada penentuan jenis kendaraan	Sudah menambahkan narasi pada penentuan jenis kendaraan

Dosen Pembimbing,

Ir. Djamal Subastian, M.Sc

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI

# KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Ir. Djamal Subastian, M.Sc
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 21 Juli 2020
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi Ke - 4

No	Evaluasi	Revisi
1	Cek perhitungan BOK (rata-rata)	Sudah memperbaiki perhitungan BOK dengan rata-rata per rute dan usulan tarifnya

Dosen Pembimbing,

Ir. Djamal Subastian, M.Sc

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI

# KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Budiharso Hidayat, ATD, MT
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 30 Mei 2022
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi ke 1

No	Evaluasi	Revisi
1	Melaksanakan paparan proposal skripsi untuk mendapatkan persetujuan atau acc terkait pengumpulan draft dan pelaksanaan sidang proposal.	Memperkuat data dan melakukan pelengkapan data yang kurang serta memperbaiki kekurangan data
2	Perbaikan bagan alir pada ppt	Memperbaiki bagan alir sesuai tujuan
3	Penambahan kajian pustaka pada ppt	Menambahkan kajian pustaka pada ppt

Dosen Pembimbing,

Budiharso Hidayat, ATD, MT

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI

# KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Budiharso Hidayat, ATD, MT
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 28 Juni 2022
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi ke 2

No	Evaluasi	Revisi
1	Menambahkan narasi tentang wisatawan menuju terminal/halte	Sudah menambahkan narasi tentang wisatawan menuju terminal/halte

Dosen Pembimbing,

Budiharso Hidayat, ATD, MT

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI

### KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Budiharso Hidayat, ATD, MT
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 21 Juli 2022
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi ke 3

No	Evaluasi	Revisi
1	Menambahkan rencana halte	Sudah menambahkan rencana halte
2	Kecepatan rencana 40 KM/ Jam untuk wilayah pedesaan terlalu cepat.	Sesuai aturan yang berlaku kecepatan rencana untuk wilayah pedesaan bisa menggunakan 30 km/jam
3	Perhitungan BOK di cek kembali	Perhitungan BOK sudah di perbaiki sesuai ketentuan yang ada.

Dosen Pembimbing,

Budiharso Hidayat, ATD, MT

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



## KARTU ASISTENSI

### KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Arba'a Khoiron Refoputra	Dosen Pembimbing:
Notar : 18.01.037	Budiharso Hidayat, ATD, MT
Prodi : D.IV Transportasi Darat	Tanggal Asistensi: 25 Juli 2022
Judul Skripsi : PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KABUPATEN BATANG	Asistensi ke 4

No	Evaluasi	Revisi
1	Perbaiki perhitungan tarif dalam BOK	Sudah memperbaiki perhitungan tarif dalam BOK

Dosen Pembimbing,

Budiharso Hidayat, ATD, MT

