

PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA KAWASAN SITUS SEJARAH TROWULAN DI KABUPATEN MOJOKERTO

DAVIN RAYHAN F.

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520

EDI PURWANTO

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520

AGUS PRAMONO

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520

ABSTRACT

In Trowulan sub-district, which was once the center of government of the Majapahit Kingdom, it has the main attractions of historical tourism, including Tikus Temple, Bajang Ratu Temple, Brahu Temple, Wringin Lawang Temple, and the Majapahit Trowulan Museum. The increasing number of tourists visiting the location of the area certainly requires the improvement and construction of facilities both facilities and adequate infrastructure to develop tourism potential in the region. One of the efforts to improve tourism services can be done by planning tourist transportation that can improve accessibility to and from tourist sites within the Trowulan Historical Site Area. This study aims to determine the potential demand of tourists for the needs of tourist transportation services with primary data collection methods, namely surveys, interviews, questionnaires on visiting tourists, and secondary data obtained from related agencies. The analysis carried out is to determine the number of potential requests, tourist transportation needs, route determination, operation plans, , the number of fleet needs, scheduling, vehicle operational costs, tariffs, ATP, WTP and physical integration concepts. Based on the analysis conducted that the tourist transportation plan is operational every day with 1 route. The type of fleet used is a fleet of general passenger cars with a capacity of 8 people. The tariff generated from the calculation is IDR 12,000.

Keywords : Public Transport, Route, Fare, ATP, WTP, Operation Plan, Scheduling

ABSTRAK

Di kecamatan Trowulan yang dahulu pernah menjadi pusat pemerintahan Kerajaan Majapahit ini memiliki daya tarik utama wisata sejarah yaitu antara lain Candi Tikus, Candi Bajang Ratu, Candi Brahu, Candi Wringin Lawang, dan serta Museum Majapahit Trowulan. Semakin meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke lokasi kawasan tersebut tentunya diperlukan peningkatan dan pembangunan fasilitas baik sarana dan prasarana yang memadai guna mengembangkan potensi pariwisata di kawasan tersebut. Salah satu upaya peningkatan pelayanan wisata tersebut dapat dilakukan dengan melakukan perencanaan angkutan wisata yang dapat meningkatkan aksesibilitas dari dan menuju titik lokasi wisata di dalam Kawasan Situs Sejarah Trowulan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi permintaan wisatawan akan kebutuhan pelayanan angkutan wisata dengan metode pengumpulan data primer yaitu survei wawancara kuesioner terhadap wisatawan yang berkunjung dan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait. Analisis yang dilakukan adalah untuk

mengetahui jumlah permintaan potensial, kebutuhan angkutan wisata, penentuan rute, rencana operasi, , jumlah kebutuhan armada, penjadwalan, biaya operasional kendaraan, tarif, ATP, WTP dan konsep integrasi fisik.

Berdasarkan analisis yang dilakukan bahwa rencana angkutan wisata dioperasikan setiap hari dengan 1 rute. Jenis armada yang digunakan adalah armada mobil penumpang umum dengan kapasitas 8 orang. Tarif yang dihasilkan dari perhitungan adalah sebesar Rp 12.000.

Kata Kunci : Angkutan Umum, Rute, Tarif, ATP, WTP, Rencana Operasi, Penjadwalan

PENDAHULUAN

Kabupaten Mojokerto merupakan bagian dari wilayah aglomerasi Gerbangkertosusila sebagai pendukung kota-kota utama sehingga mobilitas pergerakan orang dan barangnya cukup tinggi. Namun, aksesibilitas di Kabupaten Mojojkrto terutama menuju tempat wisata menjadi salah satu permasalahan yang serius. Dengan jumlah pengunjung pada tahun 2022 sebanyak 1.108.516 orang dan beberapa destinasi wisata, hingga saat ini belum memiliki angkutan pariwisata yang memadai. Pada kondisi saat ini para pengunjung cenderung menggunakan kendaraan pribadi dan angkutan sewa atau carter, sehingga dari berbagai dasar alasan tersebut penulis mengambil rencana judul penelitian “Perencanaan Angkutan Wisata Kawasan Situs Sejarah Trowulan Di Kabupaten Mojokerto”.

TINJAUAN PUSTAKA

Angkutan Pariwisata

Pengertian Angkutan Pariwisata Menurut Undang – Undang No . 22 tahun 2009 adalah angkutan dengan menggunakan bus umum yang dilengkapi dengan tanda – tanda khusus untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek seperti Mengangkut Wisatawan atau rombongan, dilayani dengan bus dan tidak masuk kedalam terminal.

Aksesibilitas Wisata

Menurut Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2011 tentang Rencana Induk pembangunan Kepariwisata Nasional Tahun 2012-2025, aksesibilitas pariwisata adalah semua jenis sarana dan prasarana transportasi yang mendukung pergerakan wisatawan dari wilayah asal wisatawan ke Destinasi Pariwisata maupun pergerakan di dalam wilayah Destinasi Pariwisata kaitan dengan motivasi kunjungan wisata.

Manajemen Operasional Angkutan Umum

a. Penjadwalan

Penjadwalan angkutan berfungsi untuk menetapkan tentang informasi atau waktu pelayanan angkutan, untuk membantu pelaksanaan angkutan secara efisien dalam merencanakan perjalanan dengan mengatur jam pemberangkatan dan kedatangan dari tempat asal dan tempat tujuan serta pada tempat-tempat pemberhentian.

b. Waktu Operasi Kendaraan

Waktu operasi kendaraan adalah waktu yang digunakan sebuah kendaraan untuk beroperasi melayani penumpang dalam satu hari.

c. Kinerja Angkutan

- Faktor Muat (*Load Factor*)

Faktor muat rata-rata dalam perencanaan suatu jaringan trayek adalah 70% diambil pada saat kondisi dinamis. (SK Dirjen 687, 2002).

- Waktu Perjalanan

$$WT = \frac{PR}{KR} \times 60 \quad (i)$$

Keterangan :

WT = Waktu Tempuh (menit)

PR = Panjang Rute (km)

KR = Kecepatan Rencana (km/jam)

- Waktu Sirkulasi Angkutan (*Round Trip Time*)

$$CTABA = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB) \quad (ii)$$

Keterangan:

CTABA = Waktu sirkulasi dari A ke B, kembali lagi ke A

TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

TBA = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

δAB = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B (5% TAB)

δBA = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A (5% TBA)

TTA = Waktu henti kendaraan di A (10% TAB)

TTB = Waktu henti kendaraan di B (10% TBA)

- Waktu Antar Kendaraan (*Headway*)

$$H = \frac{60 \times C \times L_f}{P} \quad (iii)$$

Keterangan:

H = Headway (menit)

P = Rata-rata jumlah penumpang/jam pada peakhour

C = Kapasitas Kendaraan (seat)

Lf = Faktor muat

- Frekuensi Kendaraan

$$F = \frac{60}{H} \quad (\text{iv})$$

Keterangan :

F = Frekuensi (kendaraan/jam)

H = Headway (menit)

- Km-tempuh/Rit

Km-tempuh/rit adalah jarak yang ditempuh suatu kendaraan dalam satu kali rit atau dua kali perjalanan (perjalanan bolak-balik).

- Jumlah Kebutuhan Armada

$$N = \frac{D \times RTT}{WO \times K \times LF} \quad (\text{v})$$

Keterangan:

D = Demand

RTT = Waktu Perjalanan Bolak-Balik (Round Trip Time)

WO = Waktu Operasi

K = Kapasitas

LF = Faktor Muat (Load Factor)

d. Perhitungan BOK

$$BOK_L/thn = BP/thn + BBMo/thn + BAK/thn + BBBM/thn + BB/thn + BP/thn + Admin/thn$$

- Biaya Penyusutan

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

- Biaya Awak Kendaraan

$$BAK/th = \text{Gaji per Hari} \times \text{JHO per Tahun} \quad (\text{vii})$$

- Biaya Pemakaian Ban

$$\frac{BB}{th} = \frac{1}{DTB} \times JPB \times JT \times HB \quad (\text{viii})$$

Keterangan:

BB/thn = Biaya ban per tahun.

DTB = Daya tahan ban (km)

JPB/buah = Jumlah pemakaian ban.

JT = Jarak tempuh

HB/unit = Harga ban per unit

- Biaya Perawatan dan Reparasi Kendaraan

Terdiri dari servis kecil, servis besar, pemeriksaan mesin, pemeriksaan body, penggantian suku cadang, penambahan oli mesin, dan cuci kendaraan.

- Biaya Administrasi

$$Admin/th = PKB \text{ per th} + KIR \text{ per th} + IU \text{ per th} + JR \text{ per th} + IT \text{ per th} \quad (ix)$$

Keterangan:

Admin/thn = Biaya administrasi per tahun.

PKB/thn = Biaya pajak kendaraan bermotor (STNK)
per tahun.

KIR/thn = Biaya KIR per tahun.

IU/thn = Biaya ijin usaha angkutan per tahun.

JR/thn = Biaya asuransi jasa raharja per tahun.

IT/thn = Biaya ijin trayek per tahun.

- Biaya Tidak Langsung

$$BOK_{TL} = \text{Biaya pegawai selain awak} + \text{Biaya Pengelolaan} \quad (x)$$

Perhitungan Tarif

$$\text{Tarif}_{PB} \text{ (Rp/Pnp)} = \frac{BOK_T / \text{Km}}{Jpnp / \text{Km}}$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Tarif Pokok} \times \text{Jarak rata - rata}$$

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

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa analisis untuk memecahkan masalah, yaitu analisis permintaan melalui survei wawancara, analisis penentuan rute dengan metode waktu tercepat dan jarak terpendek, analisis penentuan jenis kendaraan sesuai dimensi dan tonase tiap jalan, analisis SPM, analisis kinerja operasional angkutan, dan yang terakhir adalah analisis ATP serta WTP melalui survei wawancara.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisis Permintaan

Tabel 1. Tabel Demand Potensial

OD	Populasi					tj
	Museum Trowulan	Candi Wringin Lawang	Candi Brahu	Candi Bajang Ratu	Candi Tikus	
1	12	8	5	5	7	38
2	8	1	1	4	0	15
3	4	0	0	4	0	8
4	6	1	1	0	1	10
5	6	1	0	3	0	10
6	6	3	4	4	1	17
7	7	4	4	3	3	20
8	0	0	0	0	0	0
9	6	1	4	0	4	15
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	4	1	0	1	7
13	0	4	1	0	1	7
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0
XIX	0	0	0	0	0	0
XX	0	0	0	0	0	0
XXII	0	0	0	0	0	0
XXIII	1	0	0	0	0	1
XXIV	0	0	0	0	0	0
XXV	0	0	0	0	0	0
aj	55	28	23	23	18	147

Berdasarkan tabel di atas, demand potensial per hari sebesar 147 wisatawan yang diperoleh dari penjumlahan matriks total wisatawan yang setuju berpindah ke angkutan wisata, demand potensial populasi diperoleh dari hasil perkalian jumlah wisatawan yang setuju berpindah ke angkutan wisata dengan faktor ekspansi. Demand terbesar yang menuju titik-titik lokasi wisata situs Sejarah Trowulan terdapat pada Zona 1 yaitu 38 wisatawan.

Analisis Penentuan Rute

Berdasarkan hasil analisis yang tepat maka diperoleh titik lokasi yang paling tepat yaitu berada di Pasar Rakyat Trowulan yang berjarak 150 meter dari pintu masuk menuju kawasan wisata situs Sejarah trowulan. Pada rencana angkutan wisata situs Sejarah trowulan di kabupaten Mojokerto hanya dilayani dengan 1 rute dimana rute tersebut sudah melayani keseluruhan titik-titik lokasi wisata. Titik awal untuk Rute berangkat berawal dari Pasar Rakyat Trowulan dan titik akhir berada di Candi Tikus. Sedangkan untuk Rute pulang titik awal juga berasal dari Candi Tikus dan titik akhir berakhir pada Pasa Rakyat Trowulan. Alasan pemilihan lokasi titik transit selain pusat kegiatan dan keramaian, lokasinya sangat strategis dan dekat dengan pintu masuk kawasan serta memiliki aksesibilitas yang cukup baik dari sisi sarana angkutan jalan. Adapun rencana rute sebagaimana tabel dibawah ini.

Tabel 2. Penentuan Rute

Rute	Panjang Rute
Jl. Raya Trowulan - Jl. Raya Kejagan - Jl. Candi Brahu - Jl. Raya Kejagan - Jl. Trowulan - Jl. Candi Wringin Lawang- Jl. Trowulan - Jl. Brawijaya - Jl. Pendopo Agung - Jl. Jayanegara - Jl. Candi Tikus - Jl. Trowulan Jatirejo - Jl. Candi Tikus - Jl. Jayanegara - Jl. Pendopo Agung - Jl. Brawijaya - Jl. Raya Trowulan	19,35 km

Analisis Penentuan Jenis Kendaraan

Dalam rencana operasional angkutan wisata situs Sejarah trowulan ini prasarana jalan yang dilalui adalah jalan dengan kelas jalan III dengan fungsi jalan arteri atau kolektor dengan beberapa terdapat fungsi jalan lokal sebagai jalan akses masuk menuju ke beberapa titik lokasi candi. Berikut merupakan spesifikasi perkiraan kendaraan atau armada yang akan diusulkan sebagai pengoperasian untuk angkutan rute kawasan wisata situs Sejarah Trowulan :

Tabel 3. Dimensi Kendaraan

	Spesifikasi Armada
	Daihatsu Grandmax D 1.3 FF
Kapasitas	8 Seats
Mesin	1.298 cc
Panjang	4.405 mm
Lebar	1.665 mm
Tinggi	1.900 mm



Analisis Kinerja Operasional

- Waktu Operasi

Waktu pelayanan atau waktu operasi angkutan wisata di kawasan situs Sejarah Trowulan dilaksanakan setiap hari dimulai pada pukul 09.00 – 17.00 WIB.

- Kecepatan Rencana

Kecepatan rencana yang direncanakan adalah 30km/jam. Dengan asumsi bahwa jaringan rute yang direncanakan banyak melalui wilayah perkotaan dan permukiman maka kecepatan rencana yang digunakan adalah 30 km/jam.

- Waktu Tempuh

Rute Berangkat

Panjang rute berangkat pada lokasi Objek wisata di zona 8 (Kawasan Situs Sejarah Trowulan) adalah 12,65 Km

$$WT = \frac{PR}{KR} \times 60$$

$$WT = \frac{12,65}{30} \times 60$$

Maka didapatkan hasil untuk waktu tempuh Rute berangkat adalah 25,3 menit

Rute Pulang

Panjang rute pulang pada lokasi Objek wisata di zona 8 (Kawasan Situs Sejarah Trowulan) adalah 6,7 Km

$$WT = \frac{PR}{KR} \times 60$$

$$WT = \frac{6,7}{30} \times 60$$

Maka didapatkan hasil untuk waktu tempuh Rute Pulang adalah 13,4 menit

- Waktu Sirkulasi

$$CTAB = (25 + 13) + ((5\% \cdot 25) + (5\% \cdot 13)) + ((10\% \cdot 25) + (10\% \cdot 13))$$

$$CTABA = (25 + 13) + (1,265 + 0,67) + (2,53 + 1,34)$$

$$CTABA = 46 \text{ Menit}$$

- Jumlah Rit

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

$$JR = \frac{480}{46}$$

$$JR = 10 \text{ rit}$$

Dari perhitungan jumlah rit dapat diketahui jumlah rit yang diperoleh untuk operasional setiap kendaraan dalam 1 (satu) rute angkutan wisata pada jam operasi adalah 10 rit.

- Waktu Antara (*Headway*)

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

$$H = \frac{60 \times 8 \times 0,7}{9}$$

$$H = 36,6 \text{ menit}$$

Jadi waktu antara kendaraan angkutan wisata pada waktu operasi adalah 36.6 menit

- Frekuensi

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

$$F = \frac{60}{36,6}$$

$$F = 2 \text{ kendaraan/jam}$$

Maka dari hasil perhitungan didapatkan frekuensi untuk kendaraan angkutan wisata adalah 2 (dua) kendaraan/jam untuk setiap jam operasi.

- Kebutuhan Armada

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

$$K = \frac{46}{36,6 \times 100\%}$$

$$K = 1 \text{ unit}$$

Maka dari hasil perhitungan didapatkan kebutuhan jumlah armada untuk kendaraan angkutan wisata adalah 1 (satu) kendaraan

Penjadwalan

Penjadwalan angkutan pariwisata di kawasan situs Sejarah trowulan ini hanya akan dilakukan penjadwalan angkutan pariwisata pada hari libur (weekend) dengan waktu operasi direncanakan mengikuti waktu operasi lokasi wisata yaitu waktu pelayanannya dimulai mulai pukul 09.00 – 17.00 WIB. Berikut contoh penjadwalan rute yang menuju lokasi wisata situs Sejarah trowulan :

Tabel 4. Contoh Penjadwalan

RIT 1			
Segmen	Jarak (km)	Waktu Tempuh	1
Titik Transit			09:00:00

Candi Brahu	2,1	0,0700	00:04:12	09:05:46
Candi Wringin Lawang	4,3	0,143333	00:08:35	09:15:55
Museum Trowulan	2,8	0,093333	00:05:35	09:23:04
Candi Bajang Ratu	2,7	0,0900	00:05:24	09:30:02
Candi Tikus	0,75	0,025	00:01:30	09:34:08
Candi Bajang Ratu	2,7	0,09	00:05:24	09:40:30
Museum Trowulan	2,8	0,093333	00:05:35	09:47:03
Titik Transit	1,2	0,04	00:02:24	09:50:25

Perhitungan BOK

Berikut adalah perhitungan biaya operasional kendaraan untuk angkutan pariwisata dengan tipe mobil penumpang umum dan kapasitas 8 kursi.

Tabel 6. Produksi per Bus

Produksi per kend	Rute 1
Km-tempuh/rit	19,35
Frekuensi/hari	48
Km tempuh/hari	194
Hari operasi/bulan	30
Hari operasi/tahun	365
Km tempuh/bulan	5.805
Km tempuh/tahun	70.628
Seat.km per rit	155
seat.km per hari	1.548
seat.km per bulan	46.440
seat.km per tahun (PST)	565.020

Tabel 5. Biaya Pokok

Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 526,9
b. Bunga Modal	Rp 322,0
c. Gaji dan Tunjangan Sopir	Rp 764,6
d. BBM	Rp 1.000,0
e. Ban	Rp 120,0
f. Servis Kecil	Rp 182,0
g. Servis Besar	Rp 72,3
h. Over Houl Mesin	Rp 34,5
i. Over Houl Body	Rp 5,0
j. Retribusi Terminal	-
k. STNK /Pajak Kendaraan	Rp 25,5
l. Kir	Rp 3,5
m. asuransi	Rp 4,4
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai non awak bus	-
b. Biaya Pengelolaan	Rp 85,0
BOK Bus Per-km	Rp3.145,66

Perhitungan Tarif

$$\begin{aligned}
 \text{Tarif pokok (BOK/pnp per-km)} &= \text{Biaya pokok} + \text{margin } 10\% / (70\% \times C) \\
 &= \text{Rp. } 3.460,23 / 0,7 \times 8 \\
 &= \text{Rp. } 617,90
 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan tarif pokok wisatawan maka didapatkan tarif sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Tarif BEP} &= \text{Tarif pokok} \times \text{Jarak} \\
 &= \text{Rp. } 617,90 \times 19,35 \\
 &= \text{Rp. } 11.956,32
 \end{aligned}$$

Jadi tarif yang digunakan untuk 1 kali sirkulasi perjalanan dari titik awal transit sampai dengan kembali ke titik transit yaitu sebesar Rp. 11.956,32

Perhitungan ATP dan WTP

Untuk melakukan perhitungan Ability To Pay berdasarkan pendapatan rata-rata, asumsi yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Standar ideal biaya transportasi
- b. $10\% \times \text{pendapatan perkapita} = 10\% \times \text{Rp } 7.038.035,03$
 $= \text{Rp } 703.803,50 \text{ /bulan}$
- c. Rata-rata hari kerja per bulan = 20 Hari
- d. Biaya transportasi per hari = $\text{Rp } 703.803,50 / 20$
 $= \text{Rp } 35.190,18$
- e. Rata-rata perpindahan moda = 2 per perjalanan
- f. Jumlah perjalanan moda = 2 perjalanan
- g. Biaya transportasi per perjalanan
 Diasumsikan sama dengan ATP = $\text{Rp } 35.190,18 / 2$
 $= \text{Rp } 17.595,09$

Berdasarkan hasil survei WTP (Willingness to Pay) dapat dilihat kesediaan membayar pengunjung wisata adalah 52% bertarif Rp 11.000 – Rp 15.000, 27% bertarif Rp 16.000 – Rp 20.000, 14% bertarif Rp 5.000 – Rp 10.000, dan sisanya sebanyak 7% bertarif Rp 21.000 – Rp 25.000.

Tabel 7. Perbandingan ATP dan WTP

BOK	ATP	WTP	Tarif
Rp 11.956,32	Rp 17.595,09	Rp 11.000 - Rp 15.000 (Kendaraan dengan Ac, Full music)	Rp 12.000

Rencana Integrasi dengan Angkutan Umum Eksisting

Adapun bentuk integrasi yang direncanakan adalah bentuk integrasi secara fisik dengan menyediakan fasilitas berbentuk halte di depan dan seberang Pasar Rakyat Trowulan sehingga calon wisatawan yang akan berkunjung menuju ke lokasi wisata Situs Sejarah Trowulan akan dengan mudah berpindah moda untuk menggunakan angkutan wisata.



Gambar 1. Visualisasi Integrasi dengan Pasar Rakyat

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil survei wawancara wisatawan, diketahui harapan wisatawan terhadap angkutan pariwisata di kawasan situs Sejarah Trowulan adalah angkutan pariwisata yang mudah didapat dan terjadwal dengan jumlah permintaan untuk angkutan pariwisata adalah 147 wisatawan per hari. Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, nilai kriteria fasilitas pejalan kaki masih di bawah standar terutama 3 aspek dengan nilai 0,3 yaitu aspek fasilitas penunjang, estetika, dan konektivitas yang setelah dilakukan perbaikan nilainya naik menjadi 1.
2. Berdasarkan analisis penentuan rute, rute pelayanan angkutan wisata kawasan situs Sejarah Trowulan dilayani dengan 1 rute yang telah mencakup keseluruhan titik-titik lokasi wisata. Rute direncanakan hanya 1 rute dikarenakan jarak antar titik lokasi wisata situs Sejarah Trowulan berdekatan. Dengan titik awal berada di Pasar Rakyat Trowulan. Rute pelayanan tersebut melewati ruas jalan :
 Jl. Raya Trowulan - Jl. Raya Kejagan - Jl. Candi Brahu - Jl. Raya Kejagan - Jl. Trowulan - Jl. Candi Wringin Lawang- Jl. Trowulan - Jl. Brawijaya - Jl. Pendopo Agung - Jl. Jayanegara - Jl. Candi Tikus - Jl. Trowulan Jatirejo - Jl. Candi Tikus - Jl. Jayanegara - Jl. Pendopo Agung - Jl. Brawijaya - Jl. Raya Trowulan. Berdasarkan analisis peramalan yang telah dilakukan, jumlah pejalan kaki dan volume kendaraan akan meningkat 0,84% dari tahun sebelumnya yang menyebabkan lebar efektif trotoar perlu ditambah menjadi 2,44 meter di sisi kanan dan 2,40 meter di sisi kiri. Selain itu, sudah dibutuhkan fasilitas penyeberangan berupa pelican cross untuk keamanan dan kenyamanan pengguna jalan.
3. Jenis kendaraan yang direncanakan untuk operasional guna memenuhi kebutuhan wisatawan dan disesuaikan dengan dimensi jalan yang dilewati adalah Mobil Penumpang Umum dengan kapasitas 8 kursi penumpang.
4. Waktu operasi angkutan wisata yang direncanakan hanya pada hari libur (weekend) dengan waktu operasi selama 8 jam yaitu pukul 09.00 – 17.00 WIB

5. Waktu perjalanan untuk angkutan wisata kawasan situs Sejarah trowulan adalah untuk rute berangkat 25,3 menit dan untuk rute pulang adalah 13,4 menit. Jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah 1 unit kendaraan dan headway 36,6 menit
6. Berdasarkan hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Mobil Penumpang Umum dengan 8 kursi adalah sebesar Rp 11.956,32
7. Berdasarkan analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) dimana kemampuan pengguna untuk membayar jasa adalah sebesar Rp 17.595,09 dan kesediaan membayar sebesar Rp 11.000 – 15.000

SARAN

1. Perlu adanya peran dari pihak pemerintah dan swasta dalam membantu mewujudkan angkutan wisata kawasan situs Sejarah trowulan ini.
2. Dalam rencana operasi angkutan wisata kawasan situs Sejarah trowulan diperlukan pengawasan operasional angkutan wisata tersebut dan pengawasan dalam hal perawatan dan performa kendaraan. Hal tersebut bertujuan guna keamanan, kenyamanan dan keselamatan dalam pengoperasian angkutan wisata.
3. Sistem pembayaran tarif menggunakan multitrip dimana penumpang yang berpindah kendaraan tidak perlu membayar lagi apabila hanya mengunjungi beberapa titik lokasi wisata.
4. Metode pembayaran tunai dan non-tunai / cashless
5. Promosi angkutan wisata kawasan situs Sejarah trowulan sesuai perkembangan zaman melalui media social dan media digital
6. Melakukan evaluasi secara berkala terhadap kinerja dan pelayanan angkutan wisata kawasan situs Sejarah trowulan demi terciptanya angkutan yang aman, nyaman, selamat, murah dan tepat waktu.
7. Diperlukan kajian lebih lanjut terkait analisis finansial untuk menentukan layak atau tidaknya rencana pengoperasian angkutan wisata tersebut, dari segi keuntungan

DAFTAR PUSTAKA

- _____,2009, Undang – undang Republik Indonesia No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta
- _____,2009, Undang – undang Republik Indonesia No 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan. Jakarta
- _____,2021, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2021

- tentang Standar Pelayanan Minimal Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Pada Kawasan Strategis Nasional. Jakarta
- _____,2016, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Umum Tidak Dalam Trayek. Jakarta
- _____,2022, Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata Tahun Anggaran 2022. Jakarta
- _____,2018, Peraturan Menteri PUPR Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi Dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat Dan Dimensi Kendaraan Bermotor. Jakarta
- _____,2011, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2011 tentang Rencana Induk Kepariwisata Nasional. Jakarta
- _____,2002,Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRDJ/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur. Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- _____,2002, Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor SK.5630/AJ.204/DRJD/2018 tentang penetapan jaringan trayek Angkutan Jalan Perintis Tahun 2019. Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- _____,2009, Peraturan Bupati Mojokerto Nomor 23 tahun 2009 tentang Jaringan Trayek Angkutan Orang Dengan Kendaraan Umum. Mojokerto
- _____, 2022, Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Perhubungan Kabupaten Mojokerto. Mojokerto
- _____, 2022, Dinas Pemuda, Olah Raga dan Pariwisata Kabupaten Mojokerto. Mojokerto
- _____, 2022, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Mojokerto. Mojokerto
- Badan Pusat Statistik. 2022.Kabupaten Mojokerto Dalam Angka 2022. Mojokerto: Badan Pusat Statistik Kabupaten Mojokerto
- Tambunan, Nani. 2009. "Posisi Transportasi Dalam Pariwisata." Majalah Ilmiah Panorama Nusantara VI: 39–48.
- Wadicky, Afdhi Ibra. 2021. Perencanaan Bus Hop on Hop Off Sebagai Moda Alternatif Angkutan Wisata di Kota Pekanbaru, Skripsi, Universitas Islam Riau
- Lestari, Dyah Ayu, P. Alit Suthanaya, D.M. Priyatha Wedagama. 2017, Perencanaan Sistem

Operasional Angkutan Wisata Di Kota Denpasar, Skripsi, Universitas Udayana

- Christianti, Catharine, Indri Hapsari, Dina Natalia Prayogo. 2018. Perancangan Rute Perjalanan Wisata di Surabaya dengan Menggunakan Angkutan Kota, Jurnal Ilmiah, Universitas Surabaya
- Dinda A, Wara Indira Rukmi, dan Johannes P. Siregar. 2022. “Empat Komponen Pariwisata di Kampung Majapahit Desa Bejjong Kecamatan Trowulan.” Jurnal PWK, Vol 11. No. 4, (2022): 1-20
- Rismarini N. A., Munawar, A., dan Priyanto, S. “Perencanaan Angkutan Wisata Sebagai Penghubung Akomodasi Dan Destinasi Wisata di Kota Yogyakarta” Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi Ke21 Universitas Brawijaya, Malang: 19-20 Oktober 2018. Hal 72-86