

PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KOTA SURABAYA

TOURISM TRANSPORT PLANNING IN THE CITY OF SURABAYA

Sabrina Handayani, M.T¹, Aji Ronaldo, M.Sc², dan Muhamad Raditya Azhary^{3*}

¹Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520,

Indonesia²Dosen Politeknik Transportasi Darat

Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa

Barat 17520, Indonesia

³Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat

Indonesia Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail: radityaazhr@gmail.com

Abstract

The city of Surabaya is one of the tourism destinations located in part of East Java Province. The city, known as the City of Heroes, has diverse, unique and distinctive tourist attractions, both in the form of historical relics, culture, art, entertainment, culinary, and so on. There is an increase in tourist visits every year where in 2012 there were 9,561,881 domestic tourists. In 2013 there were 11,122,194 tourists in.

Based on the results of the analysis, it is known that the number of potential requests for transportation is 79712 people per day Potential demand is obtained from the number of tourists visiting tourist attractions. The planned route for the operation of tourist transportation in the city of Surabaya consists of 2 routes. The northern route 1 and the northern route 2 have a route length of 24.8 km with a starting point at Joyoboyo Terminal. The type of vehicle used is a medium bus with a capacity of 35 people where the operational time on weekdays is 09.00 WIB – 18.00 WIB with a rate of Rp. 1,408.

Keywords: Tourist Transportation, Demand, Tourism

Abstrak

Kota Surabaya adalah salah satu destinasi pariwisata yang terletak di bagian Provinsi Jawa Timur . Kota yang dikenal dengan Kota Pahlawan ini memiliki daya tarik wisata yang beragam, unik dan khas, baik berupa peninggalan sejarah, budaya, kesenian, hiburan, kuliner, dan lain sebagainya. Adanya peningkatan kunjungan wisatawan setiap tahun dimana pada tahun 2012 tercatat sebanyak 9.561.881 wisatawan dalam negeri. Tahun 2013 sebanyak 11.122.194 wisatawan dalam.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa jumlah permintaan potensial untuk angkutan adalah 79712 orang per hari Demand potensial didapat dari jumlah wisatawan yang mengunjungi tempat wisata. Rute rencana untuk pengoperasian angkutan wisata di Kota Surabaya terdiri dari 2 rute. Rute utara 1 dan rute utara 2 memiliki panjang trayek 24,8 km dengan titik awal di Terminal Joyoboyo. Jenis kendaraan yang digunakan adalah bus sedang dengan kapasitas 35 orang dimana waktu operasional pada hari kerja pukul 09.00 WIB – 18.00 WIB dengan tarif sebesar Rp 1.408.

Kata Kunci: Angkutan Wisata, Permintaan, Pariwisata

PENDAHULUAN

Latar belakang

Kota Surabaya adalah salah satu destinasi pariwisata yang terletak di bagian Provinsi Jawa Timur . Kota yang dikenal dengan Kota Pahlawan ini memiliki daya tarik wisata yang beragam, unik dan khas, baik berupa peninggalan sejarah, budaya, kesenian, hiburan, kuliner, dan lain sebagainya. Adanya peningkatan kunjungan wisatawan setiap tahun dimana pada tahun 2012 tercatat sebanyak 9.561.881 wisatawan dalam negeri. Tahun 2013 sebanyak 11.122.194 wisatawan dalam (BPS Kota Surabaya, 2014).

Besarnya animo minat wisatawan terhadap tempat wisata di Kota Surabaya membuat Pemerintah Kota Surabaya terus berupaya untuk menangkap peluang pasar wisatawan dengan wisatawan dengan menggali potensi sumber daya untuk dikembangkan sebagai destinasi

pariwisata. Namun penggunaan kendaraan pribadi di Kota Surabaya mencapai 95% sehingga membuat kinerja pelayanan ruas jalan di Kota Surabaya rata – rata memiliki tingkat pelayanan D. Dimana menurut (PM No. 96 Tahun, 2015) arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan sekurang – kurangnya 50 (lima puluh) kilometer per jam.

Pemerintah Kota Surabaya terus berupaya meningkatkan pembangunan yang dapat mengembangkan pariwisata di Kota Surabaya. Bentuk keseriusan Pemerintah Kota Surabaya dalam mengembangkan potensi pariwisatanya tercantum dalam Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014-2034 Pasal 53 Ayat 5 Tentang upaya pengembangan Kawasan Pariwisata, terdiri atas:

- a. Mengembangkan pariwisata secara terintegrasi antara obyek wisata, event-event wisata, akomodasi wisata dan kemasan wisata sebagai satu kesatuan wisata kota;
- b. Menjadikan Kota Surabaya sebagai salah satu tujuan wisatawan nusantara dan mancanegara melalui penyelenggaraan event wisata yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana pariwisata skala internasional;
- c. Melindungi wisata budaya, heritage dan religi baik obyek maupun kegiatannya sebagai salah satu tujuan utama wisata kota;
- d. Melestarikan lingkungan alam pantai dan satwa sebagai aset wisata dan pengembangan pertanian di perkotaan melalui berbagai media tanam dalam skala besar sebagai penarik wisata lingkungan kota;
- e. Meningkatkan dan mengembangkan kualitas lingkungan obyek wisata yang nyaman, aman dan terintegrasi dengan jaringan transportasi dan infrastruktur perkotaan;
- f. Menyediakan prasarana dan sarana lingkungan, utilitas umum, pada kawasan pariwisata yang penyediaannya menjadi kewajiban pengembang/pelaksana pembangunan yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah; dan
- g. Meningkatkan peran masyarakat/pengembang untuk memenuhi kewajiban dalam penyediaan dan/atau penyerahan prasarana, sarana dan utilitas umum kepada Pemerintah Daerah.

Serta meningkatkan jumlah kunjungan wisata yang pada akhirnya akan meningkat pula Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Surabaya yang berasal dari sektor pariwisata.

Dari uraian permasalahan diatas, maka penulis memilih melakukan penelitian dengan judul “PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KOTA SURABAYA”.

Kajian ini bertujuan untuk merencanakan angkutan wisata sebagai angkutan umum yang diminati oleh masyarakat di Kota Surabaya dan diharapkan pengoperasian angkutan wisata nantinya dapat mengurangi tingkat penggunaan kendaraan pribadi khususnya di Kota Surabaya.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana potensi demand angkutan wisata yang ada di Kota Surabaya;
2. Bagaimana menentukan rute angkutan wisata yang efektif dan efisien;
3. Bagaimana rencana operasional angkutan wisata di Kota Surabaya;

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui potensi demand potensial angkutan wisata di Kota Surabaya;
2. Menentukan rute angkutan wisata;
3. Menyusun rencana operasional angkutan wisata yang dapat diterapkan di Kota Surabaya;

METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan penelitian terdapat beberapa tahapan bagan alir yaitu tahap persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, serta simpulan dan saran. Alur pikir penelitian diawali

dengan mengamati wilayah studi dan memlih masalah transportasi yang muncul di wilayah studi. Kemudian melakukan studi pendahuluan untuk mencari informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan kemungkinan penelitian akan diteruskan. Setelah itu merumuskan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya, kemudian menentukan tujuan dari penelitian tersebut. Dilanjutkan dengan melengkapi penelitian dengan kajian pustaka terkait landasan teori dan landasan hukum yang mendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Pergerakan Wisatawan di Kota Surabaya

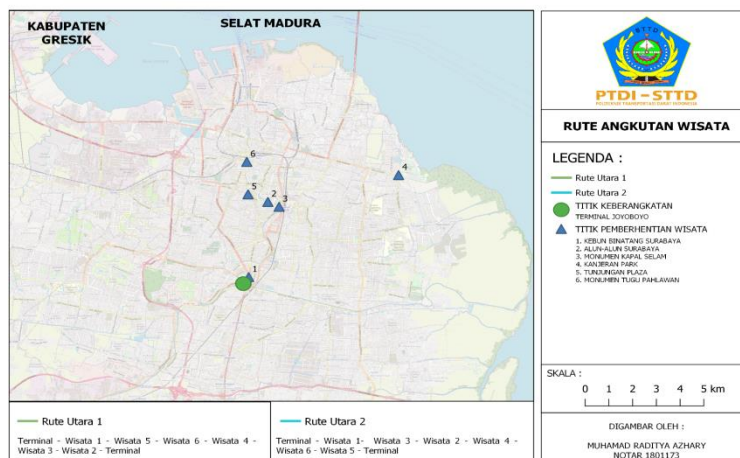
- Single Pattern: Tidak ada pergerakan dalam proses kunjungan ke destinasi. Wisatawan berkunjung satu destinasi dan kembali ke tempat asalnya dengan rute yang sama.
- Multiple Pattern: Pola pergerakan wisatawan dimulai dari tempat asalnya ke destinasi utama dan dilanjutkan ke destinasi sekunder, destinasi sekunder dalam pola pergerakan ini dapat lebih dari satu destinasi.
- Stop Over: Pola pergerakan wisatawan dengan fokus menuju destinasi utama dimana dalam perjalanannya dikunjungi beberapa destinasi sekunder yang menarik dan dikunjungi wisatawan.
- Chaining Loop: Pola pergerakan wisatawan seperti lingkaran tanpa adanya pengulangan rute destinasi wisata. Wiasatawan melakukan perjalanan dengan mengunjungi beberapa destinasi sesuai dengan tujuan wisatwanya.
- Complex Pattern: Pergerakan wisatawan yang dimulai dengan rute mengelilingi destinasi lainnya. Setelah menyelesaikan tur secara berkeliling (pola lingkaran), mereka kembali ke tempat asal melalui rute yang paling singkat antara tujuan utama dan tempat asal berangkat. Ini merupakan kombinasi dari pola single point dan chaining loop.

Persebaran Lokasi Wisata di Kota Surabaya

Tabel V. 1 Tabel Persebaran Lokasi Wisata

No.	Koordinat	X	Y
1	Kebun Binatang Surabaya	112,736	-7,295
2	Alun – Alun Surabaya	112,745	-7,263
3	Monumen Kapal Selam	112,750	-7,265
4	Kenjeran Park	112,796	-7,252
5	Tunjungan Plaza	112,738	-7,262
6	Monumen Tugu Pahlawan	112,737	-7,246

Sumber: Hasil Analisis 2022



Gambar V. 1 Peta Persebaran Lokasi Wisata di Kota Surabaya

Tabel V. 2 Tarif Tiap Lokasi Wisata

No	Tempat Wisata	TARIF
1	Kebun Binatang Surabaya	15.000
2	Alun - Alun Surabaya	GRATIS
3	Monumen Kapal Selam	15.000
4	Kenjeran Park	5.000
5	Tunjungan Plaza	GRATIS
6	Monumen Tugu Pahlawan	5.000

Sumber: Hasil Analisis 2022

Potensi Demand

Analisis demand potensial didapat dari survei wawancara yang dilakukan kepada pengunjung hotel Kota Surabaya di wilayah kajian. Untuk demand yang berasal dari pengunjung dapat diketahui dari survei wawancara dimana rata-rata pengunjung memberikan pernyataan setuju untuk berpindah ke angkutan wisata.

Tabel V. 3 Kunjungan Wisatawan

Lokasi Wisata	Kunjungan/Hari	Weekday	Weekend
Kebun Binatang Surabaya	1698	509	1189
Alun - Alun Surabaya	6600	1980	4620
Monumen Kapal Selam	199	60	139
Kenjeran Park	136	41	95
Tunjungan Plaza	71000	21300	49700
Monumen Tugu Pahlawan	79	24	55
Total Pengunjung per hari	79712		

Sumber: Hasil Analisis 2022

Analisis Optimasi Rute Destinasi Wisata Menggunakan Metode VRP

Pada analisis optimasi rute destinasi wisata ini menggunakan metode Vehicle Routing Problem dengan analisis Nearest Neighbor dan bantuan software Microsoft Excel sebagai base data dan pengolahan data.

Tabel V. 4 Jarak Antar Lokasi Wisata

Matriks Jarak Lokasi Wisata														TJ
OD	Terminal Joyoboyo	Tunjungan Hotel	Hotel Santika Jemursari	The Alana Surabaya	Bumi Surabaya City Resort	Grand Darmo Suite	Best Western Papilo Hotel	Kebun Binatang Surabaya	Alun - Alun Surabaya	Monumen Kapal Selam	Kenjeran park	Tunjungan Plaza	Monumen Tugu Pahlawan	
Terminal Joyoboyo	0	4	5	6	3	2	8	0	5	6	14	4	7	63
Tunjungan Hotel	4	0	10	11	4	5	13	6	3	4	10	0	2	68
Hotel Santika Jemursari	5	10	0	5	8	5	7	5	9	8	12	9	11	89
The Alana Surabaya	6	11	5	0	6	6	5	3	7	9	15	7	9	82
Bumi Surabaya City Resort	3	4	8	6	0	4	11	4	1	3	9	1	3	55
Grand Darmo Suite	2	5	5	6	4	0	8	1	5	4	13	5	7	62
Best Western Papilo Hotel	8	13	7	5	11	11	0	4	8	10	16	8	10	104
Kebun Binatang Surabaya	0	6	5	3	4	4	4	0	5	5	12	4	6	58
Alun - Alun Surabaya	5	3	9	7	1	1	8	5	0	1	8	3	3	49
Monumen Kapal Selam	6	4	8	9	3	3	10	5	1	0	9	2	4	58
Kenjeran park	14	10	12	15	9	9	16	12	8	9	0	9	9	117
Tunjungan Plaza	4	0	9	7	1	1	8	4	3	2	9	0	2	45
Monumen Tugu Pahlawan	7	2	11	9	1	3	10	6	3	4	9	2	0	60
Aj	65	68	89	82	52	52	100	56	54	58	120	48	67	846

Matrix jarak atau dalam hal ini Coi dan Coj yang merupakan jarak asal tujuan Depot (o). Jadi Coi

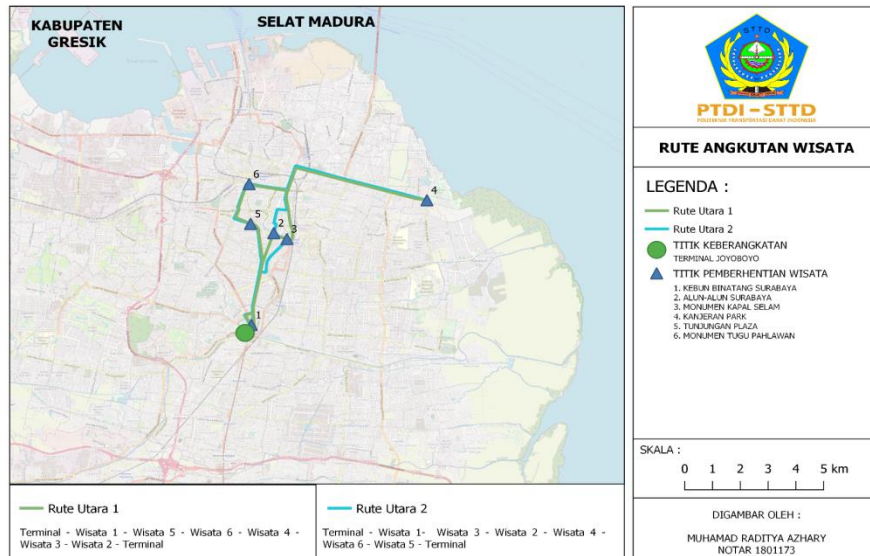
merupakan jarak depot ke lokasi i dan Coj jarak. Matriks jarak ini sangat penting karena digunakan untuk penentuan rute yang efektif dilihat dari segi jarak. Matriks ini nantinya digunakan dasar untuk pencarian saving matrix. Matriks jarak antar zona didapat dari Google Maps yang sesuai dengan jalan yang dapat dilalui oleh Bus Pariwisata dan memilih jarak yang terpendek dari semua pilihan rute yang diberikan Google Maps. Pada perhitungan dari mulai saving matrix antar zona hingga optimasi rute menggunakan bantuan analisis Nearest Neighbor.

Tabel V. 5 Rute Utara 1 Hasil Nearest Neighbor

Rute Utara 1		
ASAL	WAKTU PERJALANAN (MENIT)	JARAK PERJALANAN (KM)
Terminal Joyoboyo	AWAL	AWAL
Tunjungan Plaza	1,2	0,8
Monumen Tugu Pahlawan	3,0	2
Kenjeran park	13,5	9
Monumen Kapal Selam	13,5	9
Alun - Alun Surabaya	1,5	1
Tunjungan Hotel	4,5	3
	37,2	24,8
Rute Utara 1 = Terminal Joyoboyol => Tunjungan Plaza => Monumen Tugu Pahlawan => Kenjeran Park => Monumen Kapal Selam=> Alun - Alun Surabaya => Terminal Joyoboyo		

Tabel V. 6 Rute Utara 2 Hasil Nearest Neighbor

Rute Utara 2		
ASAL	WAKTU PERJALANAN (MENIT)	JARAK PERJALANAN (KM)
Terminal Joyoboyo	AWAL	AWAL
Monumen Kapal Selam	6	4
Alun- Alun Surabaya	1,5	1
Kenjeran park	12	8
Monumen Tugu Pahlawan	13,5	9
Tunjungan Plaza	3	2
Tunjungan Hotel	1,2	0,8
	37,2	24,8
Rute Utara 2 = Terminal Joyoboyo => Monumen Kapal Selam => Alun - Alun Surabaya => Kenjeran Park => Monumen Tugu Pahlawan => Tunjungan Plaza => Terminal Joyoboyo		



Gambar V. 1 Rute Angkutan Wisata

Rute Utara 1 = Terminal Joyoboyo => Tunjungan Plaza => Monumen Tugu Pahlawan => Kenjeran Park => Monumen Kapal Selam=> Alun - Alun Surabaya => Terminal Joyoboyo.

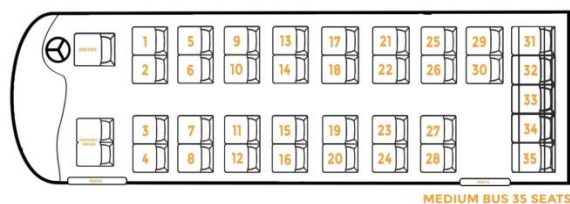
Rute Utara 2 = Terminal Joyoboyo => Monumen Kapal Selam => Alun - Alun Surabaya => Kenjeran Park => Monumen Tugu Pahlawan => Tunjungan Plaza => Terminal Joyoboyo.

Penentuan rute efektif dan efisien ini menggunakan Batasan waktu operasional lokasi wisata selama 9 jam/540 menit.

Sistem Operasional

Penentuan Jenis Armada

Penentuan jenis armada angkutan wisata menggunakan kendaraan wisata dengan Medium bus disebut juga sebagai bus ukuran 3/4. Bus ini memiliki kapasitas penumpang sebanyak 35 kursi. Adapun konfigurasi kursi terdiri dari dua di sebelah kanan dan dua di sebelah kiri. Penentuan armada berdasarkan (Undang-Undang RI No.22 Tahun, 2009), tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mengenai Pengelompokan Jalan menurut kelas Jalan. Acuan ini digunakan untuk perhitungan biaya operasi kendaraan dan tarif.





Sumber : Karesori Adiputro 2022

Gambar V. 2 Bus Medium 35 Seat

Pola Pengaturan Angkutan Wisata

a. Waktu Operasional Angkutan Wisata

Waktu operasional angkutan wisata disesuaikan dengan waktu operasional obyek wisata. Dimana ODTW (Obyek Daya Tarik Wisata) di Kota Surabaya dan sekitarnya mulai beroperasi pukul 10.00 dan berakhir pada pukul 19.00, sehingga bis/angkutan wisata ini beroperasi maksimal selama 9 jam untuk setiap harinya.

b. 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 40 km/jam. Kecepatan rencana tersebut ditetapkan berdasarkan (PP No. 79 Tahun, 2013) tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

c. Waktu Tempuh Angkutan Wisata

Tabel V. 7 Waktu Tempuh Masing – Masing Route

Rute	Panjang Route (KM)	Kecepatan rencana	Waktu Tempuh (Menit)
Rute Utara	24,8	40 km/jam	37,2
Rute Selatan	35,3		53,0

Sumber: Hasil Analisis, 2022

d. Waktu Sirkulasi Angkutan

Tabel V. 8 Waktu Sirkulasi Pada Masing – Masing Route

Rute	Waktu Tempuh (Menit)	Waktu Sirkulasi (Menit)
Rute Utara	37,2	47
Rute Selatan	53	63

Sumber: Hasil Analisis, 2022

e. Jumlah Rit/Kendaraan

Tabel V. 9 Jumlah Rit Angkutan

Rute	Panjang Rute (KM)	Waktu Operasi (Menit)	Waktu Sirkulasi (Menit)	Rit
Rute Utara	24,8	540	47	11
Rute Selatan	35		63	9

Sumber: Hasil Analisis, 2022

f. Waktu Antara Kendaraan (Headway)

Tabel V. 10 Waktu Antara Kendaraan (Headway)

Rute	Panjang Rute (KM)	Headway (Menit)
Rute Utara	24,8	4,3
Rute Selatan	35,3	4,3

Sumber: Hasil Analisis, 2022

g. Frekuensi

Tabel V. 11 Frekuensi

Rute	Headway (Menit)	Frekuensi
Rute Utara	4,3	14
Rute Selatan	4,3	14

Sumber: Hasil Analisis, 2022

h. Jumlah Armada yang dibutuhkan

Tabel V. 12 Jumlah Armada Yang Dibutuhkan

Rute	Waktu Sirkulasi (Menit)	Kebutuhan Armada
Rute Utara	47	11
Rute Selatan	63	15

Sumber: Hasil Analisis, 2022

i. Penjadwalan

Berikut tabel penjadwalan angkutan wisata Rute Utara 1 dan 2 serta Rute Selatan yang akan dioperasikan :

Rute Utara 1													
NO BUS	Terminal (Titik Awal)		Tunjungan Plaza		Monumen Tugu Pahlawan		Kenjeran Park		Monumen Kapal Selam		Alun - Alun Surabaya		Terminal (Titik Akhir)
	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	
1		09:00:00	09:01:12	09:03:12	09:06:12	09:08:12	09:21:42	09:23:42	09:37:12	09:39:12	09:40:42	09:42:42	09:47:12
2		09:04:18	09:05:30	09:06:30	09:09:30	09:11:30	09:25:00	09:26:00	09:39:30	09:41:30	09:43:00	09:44:00	09:48:30
3		09:08:36	09:09:48	09:10:48	09:13:48	09:15:48	09:29:18	09:30:18	09:43:48	09:45:48	09:47:18	09:48:18	09:52:48
4		09:12:54	09:14:06	09:15:06	09:18:06	09:20:06	09:33:36	09:34:36	09:48:06	09:50:06	09:51:36	09:52:36	09:57:06
5		09:17:12	09:18:24	09:19:24	09:22:24	09:24:24	09:37:54	09:38:54	09:52:24	09:54:24	09:55:54	09:56:54	10:01:24
6		09:21:30	09:22:42	09:23:42	09:26:42	09:28:42	09:42:12	09:43:12	09:56:42	09:58:42	10:00:12	10:01:12	10:05:42
7		09:25:48	09:27:00	09:28:00	09:31:00	09:33:00	09:46:30	09:47:30	10:01:00	10:03:00	10:04:30	10:05:30	10:10:00
8		09:30:06	09:31:18	09:32:18	09:35:18	09:37:18	09:50:48	09:51:48	10:05:18	10:07:18	10:08:48	10:09:48	10:14:18
9		09:34:24	09:35:36	09:36:36	09:39:36	09:41:36	09:55:06	09:56:06	10:09:36	10:11:36	10:13:06	10:14:06	10:18:36
10		09:38:42	09:39:54	09:40:54	09:43:54	09:45:54	09:59:24	10:00:24	10:13:54	10:15:54	10:17:24	10:18:24	10:22:54
11		09:43:00	09:44:12	09:45:12	09:48:12	09:50:12	10:03:42	10:04:42	10:18:12	10:20:12	10:21:42	10:22:42	10:27:12
12		09:47:18	09:48:30	09:49:30	09:52:30	09:54:30	10:08:00	10:09:00	10:22:30	10:24:30	10:26:00	10:27:00	10:31:30
13		09:51:36	09:52:48	09:53:48	09:56:48	09:58:48	10:12:18	10:13:18	10:26:48	10:28:48	10:30:18	10:31:18	10:35:48
14		09:55:54	09:57:06	09:58:06	10:01:06	10:03:06	10:16:36	10:17:36	10:31:06	10:33:06	10:34:36	10:35:36	10:40:06
15	09:47:12	09:57:12	09:58:24	09:59:24	10:02:24	10:04:24	10:17:54	10:18:54	10:32:24	10:34:24	10:35:54	10:36:54	10:41:24
16	09:48:30	09:58:30	09:59:42	10:00:42	10:03:42	10:05:42	10:19:12	10:20:12	10:33:42	10:35:42	10:37:12	10:38:12	10:42:42
17	09:52:48	10:02:48	10:04:00	10:05:00	10:08:00	10:10:00	10:23:30	10:24:30	10:38:00	10:40:00	10:41:30	10:42:30	10:47:00
18	09:57:06	10:07:06	10:08:18	10:09:18	10:12:18	10:14:18	10:27:48	10:28:48	10:42:18	10:44:18	10:45:48	10:46:48	10:51:18
19	10:01:24	10:11:24	10:12:36	10:13:36	10:16:36	10:18:36	10:32:06	10:33:06	10:46:36	10:48:36	10:50:06	10:51:06	10:55:36
20	10:05:42	10:15:42	10:16:54	10:17:54	10:20:54	10:22:54	10:36:24	10:37:24	10:50:54	10:52:54	10:54:24	10:55:24	10:59:54
21	10:10:00	10:20:00	10:21:12	10:22:12	10:25:12	10:27:12	10:40:42	10:41:42	10:55:12	10:57:12	10:58:42	10:59:42	11:04:12
22	10:14:18	10:24:18	10:25:30	10:26:30	10:29:30	10:31:30	10:45:00	10:46:00	10:59:30	11:01:30	11:03:00	11:04:00	11:08:30
23	10:18:36	10:28:36	10:29:48	10:30:48	10:33:48	10:35:48	10:49:18	10:50:18	11:03:48	11:05:48	11:07:18	11:08:18	11:12:48
24	10:22:54	10:32:54	10:34:06	10:35:06	10:38:06	10:40:06	10:53:36	10:54:36	11:08:06	11:10:06	11:11:36	11:12:36	11:17:06
25	10:27:12	10:37:12	10:38:24	10:39:24	10:42:24	10:44:24	10:57:54	10:58:54	11:12:24	11:14:24	11:15:54	11:16:54	11:21:24
26	10:31:30	10:41:30	10:42:42	10:43:42	10:46:42	10:48:42	11:02:12	11:03:12	11:16:42	11:18:42	11:20:12	11:21:12	11:25:42
27	10:35:48	10:45:48	10:47:00	10:48:00	10:51:00	10:53:00	11:06:30	11:07:30	11:21:00	11:23:00	11:24:30	11:25:30	11:30:00
28	10:40:06	10:50:06	10:51:18	10:52:18	10:55:18	10:57:18	11:10:48	11:11:48	11:25:18	11:27:18	11:28:48	11:29:48	11:34:18

Rute Utara 2														
NO BUS	Terminal (Titik Awal)		Monumen Kapal Selam		Alun - Alun Surabaya		Kenjeran Park		Monumen Tugu Pahlawa		Tunjungan Plaza		Terminal (Titik Akhir)	
	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat
1		09:00:00	09:06:00	09:08:00	09:09:30	09:11:30	09:23:30	09:25:30	09:39:00	09:41:00	09:44:00	09:46:00	09:47:12	09:57:12
2		09:04:18	09:10:18	09:11:18	09:12:48	09:14:48	09:26:48	09:27:48	09:41:18	09:43:18	09:46:18	09:47:18	09:48:30	09:58:30
3		09:08:36	09:14:36	09:15:36	09:17:06	09:19:06	09:31:06	09:32:06	09:45:36	09:47:36	09:50:36	09:51:36	09:52:48	10:02:48
4		09:12:54	09:18:54	09:19:54	09:21:24	09:23:24	09:35:24	09:36:24	09:49:54	09:51:54	09:54:54	09:55:54	09:57:06	10:07:06
5		09:17:12	09:23:12	09:24:12	09:25:42	09:27:42	09:39:42	09:40:42	09:54:12	09:56:12	09:59:12	10:00:12	10:01:24	10:11:24
6		09:21:30	09:27:30	09:28:30	09:30:00	09:32:00	09:44:00	09:45:00	09:58:30	10:00:30	10:03:30	10:04:30	10:05:42	10:15:42
7		09:25:48	09:31:48	09:32:48	09:34:18	09:36:18	09:48:18	09:49:18	10:02:48	10:04:48	10:07:48	10:08:48	10:10:00	10:20:00
8		09:30:06	09:36:06	09:37:06	09:38:36	09:40:36	09:52:36	09:53:36	10:07:06	10:09:06	10:12:06	10:13:06	10:14:18	10:24:18
9		09:34:24	09:40:24	09:41:24	09:42:54	09:44:54	09:56:54	09:57:54	10:11:24	10:13:24	10:16:24	10:17:24	10:18:36	10:28:36
10		09:38:42	09:44:42	09:45:42	09:47:12	09:49:12	10:01:12	10:02:12	10:15:42	10:17:42	10:20:42	10:21:42	10:22:54	10:32:54
11		09:43:00	09:49:00	09:50:00	09:51:30	09:53:30	10:05:30	10:06:30	10:20:00	10:22:00	10:25:00	10:26:00	10:27:12	10:37:12
12		09:47:18	09:53:18	09:54:18	09:55:48	09:57:48	10:09:48	10:10:48	10:24:18	10:26:18	10:29:18	10:30:18	10:31:30	10:41:30
13		09:51:36	09:57:36	09:58:36	10:00:06	10:02:06	10:14:06	10:15:06	10:28:36	10:30:36	10:33:36	10:34:36	10:35:48	10:45:48
14		09:55:54	10:01:54	10:02:54	10:04:24	10:06:24	10:18:24	10:19:24	10:32:54	10:34:54	10:37:54	10:38:54	10:40:06	10:50:06
15	09:47:12	09:57:12	10:03:12	10:04:12	10:05:42	10:07:42	10:19:42	10:20:42	10:34:12	10:36:12	10:39:12	10:40:12	10:41:24	10:51:24
16	09:48:30	09:58:30	10:04:30	10:05:30	10:07:00	10:09:00	10:21:00	10:22:00	10:35:30	10:37:30	10:40:30	10:41:30	10:42:42	10:52:42
17	09:52:48	10:02:48	10:08:48	10:09:48	10:11:18	10:13:18	10:25:18	10:26:18	10:39:48	10:41:48	10:44:48	10:45:48	10:47:00	10:57:00
18	09:57:06	10:07:06	10:13:06	10:14:06	10:15:36	10:17:36	10:29:36	10:30:36	10:44:06	10:46:06	10:49:06	10:50:06	10:51:18	11:01:18
19	10:01:24	10:11:24	10:17:24	10:18:24	10:19:54	10:21:54	10:33:54	10:34:54	10:48:24	10:50:24	10:53:24	10:54:24	10:55:36	11:05:36
20	10:05:42	10:15:42	10:21:42	10:22:42	10:24:12	10:26:12	10:38:12	10:39:12	10:52:42	10:54:42	10:57:42	10:58:42	10:59:54	11:09:54
21	10:10:00	10:20:00	10:26:00	10:27:00	10:28:30	10:30:30	10:42:30	10:43:30	10:57:00	10:59:00	11:02:00	11:03:00	11:04:12	11:14:12
22	10:14:18	10:24:18	10:30:18	10:31:18	10:32:48	10:34:48	10:46:48	10:47:48	11:01:18	11:03:18	11:06:18	11:07:18	11:08:30	11:18:30
23	10:18:36	10:28:36	10:34:36	10:35:36	10:37:06	10:39:06	10:51:06	10:52:06	11:05:36	11:07:36	11:10:36	11:11:36	11:12:48	11:22:48
24	10:22:54	10:32:54	10:38:54	10:39:54	10:41:24	10:43:24	10:55:24	10:56:24	11:09:54	11:11:54	11:14:54	11:15:54	11:17:06	11:27:06
25	10:27:12	10:37:12	10:43:12	10:44:12	10:45:42	10:47:42	10:59:42	11:00:42	11:14:12	11:16:12	11:19:12	11:20:12	11:21:24	11:31:24
26	10:31:30	10:41:30	10:47:30	10:48:30	10:50:00	10:52:00	11:04:00	11:05:00	11:18:30	11:20:30	11:23:30	11:24:30	11:25:42	11:35:42
27	10:35:48	10:45:48	10:51:48	10:52:48	10:54:18	10:56:18	11:08:18	11:09:18	11:22:48	11:24:48	11:27:48	11:28:48	11:30:00	11:40:00
28	10:40:06	10:50:06	10:56:06	10:57:06	10:58:36	11:00:36	11:12:36	11:13:36	11:27:06	11:29:06	11:32:06	11:33:06	11:34:18	11:44:18

Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Tarif

Biaya Operasional Kendaraan

- Karakteristik kendaraan
 - Tipe : Bus Sedang
 - Jenis pelayanan : Angkutan Wisata
 - Kapasitas : 35 penumpang

- Produksi per kendaraan

Produksi angkutan wisata di Kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut:

Tabel V. 13 Rekapitulasi Produksi Kendaraan Rute Utara 1

No	Keterangan	Nilai	Satuan
1	Km-tempuh / rit	24,8	km
2	Km-tempuh / hari	148,8	km
3	Frekuensi / hari	11	trip
4	Frekuensi / bulan	88	trip
5	Seat-km / rit	19	seat-km
6	Seat-km / hari	38	seat-km
7	Seat - km / bulan	304	seat-km
8	Seat - km / tahun	3648	seat-km
9	Hari operasi / bulan	8	hari
10	Hari operasi / tahun	96	hari
11	Km-tempuh / bulan	91660,8	km
12	Km-tempuh / tahun	1099929,6	km

Tabel V. 14 Rekapitulasi Produksi Kendaraan Rute Utara 2

No	Keterangan	Nilai	Satuan
1	Km-tempuh / rit	35,3	km

2	Km-tempuh / hari	211,8	km
3	Frekuensi / hari	9	trip
4	Frekuensi / bulan	72	trip
5	Seat-km / rit	19	seat-km
6	Seat-km / hari	38	seat-km
7	Seat - km / bulan	304	seat-km
8	Seat - km / tahun	3648	seat-km
9	Hari operasi / bulan	8	hari
10	Hari operasi / tahun	96	hari
11	Km-tempuh / bulan	106747,2	km
12	Km-tempuh / tahun	1280966	km

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 15 Hasil Rekapitulasi Biaya Langsung Rute Utara 1

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 733
	Bunga modal	Rp 131
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 573
	Bahan bakar minyak	Rp 792
	Ban	Rp 176
	Service kecil	Rp 137
	Service besar	Rp 193
	Pemeriksaan umum	Rp 175
	Cuci bus	Rp 128
	STNK/pajak kendaraan	Rp 92
	Kir	Rp 2
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 115

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 16 Hasil Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung Rute Utara 1

No	Jenis Biaya	Jumlah
1	Izin Trayek	Rp5.000.000
2	Izin Usaha	Rp500.000
3	Biaya Pegawai Non Awak Bus	Rp367.540.236
Biaya tidak langsung/kend-km		Rp369

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 17 Hasil Rekapitulasi Biaya Langsung Rute Utara 2

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 733
	Bunga modal	Rp 112

Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp	492
Bahan bakar minyak	Rp	792
Ban	Rp	176
Service kecil	Rp	137
Service besar	Rp	193
Pemeriksaan umum	Rp	175
Cuci bus	Rp	110
STNK/pajak kendaraan	Rp	79
Kir	Rp	2
Retribusi	Rp	-
Asuransi	Rp	98

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 18 Hasil Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung Rute Utara 2

No	Jenis Biaya	Jumlah
1	Izin Trayek	Rp5.000.000
2	Izin Usaha	Rp500.000
3	Biaya Pegawai Non Awak Bus	Rp372.540.236
Biaya tidak langsung/kend-km		Rp233

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 19 Rekapitulasi Biaya Pokok Rute Utara 1

No	Biaya Pokok	Jumlah
1	Biaya langsung	Rp 3.614
2	Biaya tidak langsung	Rp 369
	Jumlah	Rp 3.976

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel V. 20 Rekapitulasi Biaya Pokok Rute Utara 2

No	Biaya Pokok	Jumlah
1	Biaya langsung	Rp 3.227
2	Biaya tidak langsung	Rp 233
	Jumlah	Rp 3.549

Sumber: Hasil Analisis 2022

Penentuan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional kendaraan

$$\begin{aligned}
 \text{Tarif} &= ((\text{Tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\% \text{ tarif BEP}) : 2 \\
 &= (\text{Rp } 2.561 + \text{Rp } 256) : 2 \\
 &= \text{Rp } 2.817 : 2 \\
 &= \text{Rp } 1.408
 \end{aligned}$$

Tabel V. 21 Tarif Angkutan Wisata Rute Utara 1

Load Faktor	Biaya (Per pnp/km)	Tarif BEP	Tarif Penumpang
100%	Rp 103	Rp 2.561	Rp 1.408

Sumber: Hasil Analisis 2022

$$\begin{aligned}
 \text{Tarif} &= ((\text{Tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\% \text{ tarif BEP}) : 2 \\
 &= (\text{Rp } 3.254 + \text{Rp } 325) : 2 \\
 &= \text{Rp } 3.580 : 2 \\
 &= \text{Rp } 1.790
 \end{aligned}$$

Tabel V. 22 Tarif Angkutan Wisata Rute Utara 2

Load Faktor	Biaya (Per pnp/km)	Tarif BEP	Tarif Penumpang
100%	Rp 92	Rp 3.254	Rp 1.790

Sumber: Hasil Analisis 2

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil data kunjungan wisatawan pada lokasi wisata wilayah kajian, diketahui bahwa jumlah wisatawan adalah 79712 wisatawan per hari untuk permintaan potensial.
2. Rencana rute destinasi wisata untuk pengoperasiannya dengan titik awal di Terminal Joyoboyo sebagai depot.

Terdapat 2 rute paling efektif dan efisien, diantaranya rute utara 1 dan utara 2 memiliki panjang trayek 24,8 km dengan tarif Rp 1.408. Sistem operasional yang direncanakan:

- a. Penentuan armada berdasarkan (Undang-Undang RI No.22 Tahun, 2009), tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mengenai Pengelompokan Jalan menurut kelas Jalan. Jenis armada yang akan digunakan untuk angkutan wisata di Kota Surabaya adalah bus sedang dengan kapasitas 35 orang.
- b. Waktu operasional angkutan wisata disesuaikan dengan waktu operasional obyek wisata. Dimana ODTW (Obyek Daya Tarik Wisata) di Kota Surabaya mulai beroperasi pukul 10.00 dan berakhir pada pukul 19.00, sehingga bis/angkutan wisata ini beroperasi maksimal selama 9 jam untuk setiap harinya.
- c. Hasil akhir dari analisis manajemen operasi angkutan yang telah dilakukan. Informasi yang diperlukan dalam menetapkan penjadwalan antara lain :
 1. Waktu Perjalanan = Rute Utara : 37,2 menit
 2. Waktu Sirkulasi = Rute Utara: 47 Menit
 3. Jumlah Rit = Rute Utara: 11 rit
 4. Headway (waktu antara) = Rute Utara: 4 kendaraan
 5. Frekuensi = Rute Utara: 14 kend/jam
 6. Jumlah Armada = Rute Utara: 11 kendaraan

SARAN

1. Perlu adanya suatu komitmen dan kebijakan dari Pemerintah Kota Surabaya atau instansi yang terkait agar pelaksanaan angkutan wisata dapat diimplementasikan.
2. Untuk menunjang kenyamanan dan daya tarik bagi wisatawan, diperlukan pemilihan rute yang efektif dan efisien serta moda transportasi yang memadai.
3. Perlu adanya peran Dinas Perhubungan dan Dinas Pariwisata Kota Surabaya dalam membantu

terwujudnya angkutan wisata yang efektif dan efisien di Kota Surabaya.

4. Diperlukan pengawasan dalam pelaksanaan operasional angkutan wisata tersebut dan pengawasan dalam perawatan kendaraan. Agar tercipta keamanan, kenyamanan dan keselamatan dalam pengoperasian angkutan wisata ini.
5. Melakukan evaluasi kinerja dan pelayanan secara berkala terhadap pemilihan rute dengan mempertimbangkan segala bentuk perkembangan yang terjadi.
6. Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang analisa perencanaan angkutan wisata di Kota Surabaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Pemerintah Daerah Kota Surabaya, Kepala Dinas Perhubungan Kota Surabaya, Orangtua dan saudara, serta pembantu peneliti yang telah mendukung penelitian ini dapat diselesaikan.

REFERENSI

SK Dirjen 687. (2002)

PP No. 34 tahun. (2006). *Transportation*, 1(January), 21–30. <https://doi.org/10.1002/ejoc.201200111>.

UU No.10 Tahun. (2009).

Undang-Undang RI No.22 tahun. (2009). In *Undang-Undang RI No.22 tahun 2009* (Vol. 2, Issue 5, p. 255).

PP No. 50 Tahun. (2011). *Presiden Republik Indonesia*, 1–80.

PP No. 79 Tahun. (2013). *Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Peraturan pemerintah republik Indonesia*, 1–97.

PM No.98 Tahun. (2013). *Occupational Medicine*, 53(4), 130.

Peraturan Pemerintah Nomor 74. (2014). *Kementerian Perhubungan*, 53(9), 1689–1699.

<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5516/pp-no-74-tahun-2014>.

Perwali Surabaya No.76 Tahun. (2014). 2017, 1–17.

PM No. 29 Tahun. (2015). In *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub* (pp. 1–37).

PM No. 96 Tahun. (2015). In *Jakarta: Departemen Perhubungan* (pp. 1–45).

PM No. 117 Tahun. (2018). 1–104.

PM No. 15 Tahun. (2019). *PERMEN Perhubungan Republik Indonesia*, 13.

http://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/permen/2015/PM_180_Tahun_2015.pdf.