

PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI KAWASAN WISATA HUTAN PINUS MANGUNAN KABUPATEN BANTUL

TOURISM TRANSPORT PLANNING IN THE MANGUNAN PINE FOREST TOURISM AREA, BANTUL REGENCY

Wahid Nur Rahmat, Nomin, S.Ag, M.Pd, dan Budiharso Hidayat, ATD, MT

Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, Indonesia

E-mail : wahidnr20@gmail.com

Riwayat perjalanan naskah

Diterima tanggal 8 Agustus 2022, direvisi tanggal 15 Agustus 2022, disetujui tanggal 19 Agustus 2022, diterbitkan online tanggal 23 Agustus 2022

Abstract

Tourism is a sector that is quite developed in Bantul Regency, one of which is in the Mangunan Pine Forest Tourism Area. The high number of tourists causes various traffic problems including accidents, as well as inadequate roads to the Mangunan Pine Forest Tourism Area. One of the efforts that can be made to improve traffic performance is to provide shuttle transportation services to the Mangunan Pine Forest Tourism area. The purpose of the implementation of this research is to plan tourist shuttle transportation in the tourist area of the Mangunan Pine Forest, vehicle operational costs, and tariffs. Tourist shuttle transportation is planned to serve tourists who come using large bus modes who will later be required to change modes using tourist shuttle transportation. The results of this study are tourist shuttle transportation has 1 (one) fixed route from Terminal Baru Imogiri to 9 (nine) tourist destinations in the Pine Mangunan Forest Tourism Area, namely Bukit Mojo Gumelem, Bukit Punguk Kadiwung, 1000 Batu, Pinus Sari, Pinus Asri, Lintang Sewu, Lembah Dahromo, Puncak Becici, and Hutan Pinus Pengger. The length of the round trip route is 31.2 km. The type of vehicle used is a small bus with a capacity of 20 seats including drivers with a fleet requirement for holidays is 14 vehicles and for weekdays is 7 vehicles. The vehicle operational cost for tourist shuttle transportation is Rp. 1,970/km/km and the fare is Rp. 4,000 / person.

Keywords : *Tourism, Tourists, Tourist Transportation, Operational Performance, Fare*

Abstrak

Pariwisata merupakan sektor yang cukup berkembang di Kabupaten Bantul, salah satunya di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan. Tingginya jumlah wisatawan menyebabkan berbagai permasalahan lalu lintas termasuk kecelakaan, serta jalan menuju Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan yang kurang memadai. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja lalu lintas adalah dengan menyediakan pelayanan angkutan *shuttle* wisata ke kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan. Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk merencanakan angkutan *shuttle* wisata di kawasan wisata Hutan Pinus Mangunan, biaya operasional kendaraan, serta tarif. Angkutan *shuttle* wisata direncanakan melayani wisatawan yang datang menggunakan moda bus besar yang nantinya diwajibkan berpindah moda menggunakan angkutan *shuttle* wisata. Hasil dari penelitian ini adalah angkutan *shuttle* wisata memiliki 1 (satu) rute tetap dari Terminal Baru Imogiri menuju 9 (sembilan) destinasi

wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan, yaitu Bukit Mojo Gumelem, Bukit Punguk Kadiwung, 1000 Batu, Pinus Sari, Pinus Asri, Lintang Sewu, Lembah Dahromo, Puncak Becici, dan Hutan Pinus Pengger. Panjang rute pulang pergi adalah 31,2 km. Jenis kendaraan yang digunakan adalah bus kecil dengan kapasitas 20 seat termasuk supir dengan kebutuhan armada untuk hari libur adalah 14 kendaraan dan untuk hari kerja adalah 7 kendaraan. Biaya operasional kendaraan (BOK) angkutan *shuttle* wisata adalah sebesar Rp. 1.970 / km dan tarif adalah Rp. 4.000 per orang.

Kata Kunci : Pariwisata, Wisatawan, Angkutan Wisata, Kinerja Operasional, Tarif

PENDAHULUAN

Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi wisata cukup tinggi, salah satunya adalah Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan. Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan kurang lebih memiliki 9 destinasi wisata, mulai dari Hutan Pinus Asri Mangunan, Lintang 1000, Puncak Becici dan berbagai destinasi lain.

Destinasi wisata di kawasan Hutan Pinus Mangunan saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring dengan meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan. Menurut Koperasi Notowono selaku pengelola kawasan wisata Hutan Pinus Mangunan, pada tahun 2019 tercatat terdapat 2.459.089 wisatawan di 9 destinasi di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan. Tingginya jumlah kunjungan wisatawan berdampak terhadap meningkatnya kepadatan lalu lintas di kawasan wisata, terutama karena sebagian besar wisatawan menggunakan bus besar sebagai moda transportasi.

Aksesibilitas menuju destinasi wisata Kabupaten Bantul dapat melalui Jalan Bantul, Jalan Parangtritis, Jalan Imogiri Barat, dan Jalan Imogiri Timur. Setelah melalui jalan-jalan tersebut, akses untuk memasuki kawasan wisata Hutan Pinus Mangunan adalah melalui Jalan Imogiri Dlingo, Jalan Hutan Pinus Nganjir, dan Jalan Patuk Dlingo. Jalan Imogiri Dlingo merupakan jalan kolektor yang berstatus sebagai jalan provinsi dan memiliki lebar 6,5 m. Jalan Hutan Pinus Nganjir merupakan jalan provinsi yang berfungsi sebagai jalan kolektor dan memiliki lebar 4 m. Jalan Patuk Dlingo merupakan jalan provinsi yang berfungsi sebagai jalan kolektor dan memiliki lebar 5 m.

Akses Jalan Imogiri memiliki kondisi geografis yang kurang baik, dikarenakan kondisi jalan yang menanjak, berkelok dan curam, serta kondisi sekitar jalan yang merupakan jurang. Selain itu di Jalan Hutan Pinus Nganjir dan Jalan Patuk Dlingo memiliki lebar jalan yang relatif kecil, sehingga berbahaya untuk dilalui kendaraan bus besar.

Kendaraan bus besar yang menuju Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan menyebabkan kepadatan lalu lintas meningkat, kecepatan rata-rata lalu lintas berkurang, menghambat pergerakan kendaraan lain, serta berpotensi menyebabkan kecelakaan, terlebih lagi dengan kondisi jalan yang berliku curam dan relatif kecil.

Untuk meningkatkan kinerja lalu lintas ruas Jalan Imogiri Dlingo, Jalan Hutan Pinus Nganjir, dan Jalan Patuk Dlingo serta mengurangi potensi terjadinya kecelakaan, perlu dilakukan upaya penanganan dengan menggunakan moda angkutan penghubung (*shuttle*) yang berfungsi sebagai alat angkut utama bagi wisatawan. Untuk titik awal pemberangkatan angkutan *shuttle* adalah Terminal Baru Imogiri yang berjarak 15,6 km dari lokasi terjauh Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan. Rute yang ditempuh melewati Jalan Imogiri Dlingo, Jalan Hutan Pinus Nganjir, dan Jalan Patuk Dlingo.

Dari penelitian ini, diharapkan kondisi lalu lintas menuju kawasan wisata Hutan Pinus Mangunan menjadi lebih baik dan potensi terjadinya kecelakaan berkurang.

TINJAUAN PUSTAKA

Pariwisata

Menurut UU 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan, pariwisata adalah berbagai kegiatan wisata yang didukung oleh berbagai tempat dan jasa masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Kata pariwisata dapat didefinisikan sebagai perjalanan yang berulang atau melingkar dari satu tempat ke tempat lain. Kata pariwisata dapat berarti tour dalam bahasa Inggris. (Suwena & Widyatmaja, 2010).

Wisatawan

Dalam Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang kepariwisataan, dijelaskan bahwa wisatawan adalah orang-orang yang melakukan kegiatan wisata. Pada Buku Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata, dijelaskan bahwa wisatawan adalah orang yang melakukan perjalanan. Dalam bahasa Inggris kata wisatawan bisa disebut travellers (Suwena & Widyatmaja, 2010).

Angkutan Pariwisata

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan no 117 Tahun 2018, dijelaskan bahwa angkutan pariwisata adalah angkutan orang untuk keperluan pariwisata menggunakan mobil penumpang umum dan mobil bus umum yang dilengkapi tanda khusus untuk keperluan wisata serta memiliki tujuan tempat wisata.

Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

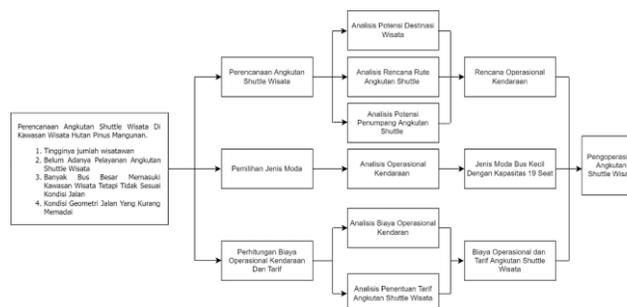
Biaya operasional kendaraan dihitung dari seluruh biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan. Biaya Operasional Kendaraan disajikan dengan satuan Rp/Kend-Km yang digunakan untuk perhitungan penentuan tarif pokok angkutan umum (Saputra et al., 2021).

Tarif

Tarif merupakan besarnya biaya yang harus dibayarkan oleh penumpang. Tarif dihitung setelah memasukan besarnya keuntungan (margin) yang wajar bagi operator. Besarnya keuntungan yang wajar adalah sebesar 10% dari biaya operasi yang dikeluarkan

METODOLOGI PENELITIAN

Alur pikir penelitian ini diawali dari keadaan di lapangan yang penulis amati, penulis mulai untuk melakukan studi pendahuluan untuk mencari informasi yang diperlukan. Selanjutnya dilakukan perumusan masalah, kemudian ditentukan tujuan dari pelaksanaan penelitian. Selanjutnya penelitian dilengkapi dengan penambahan kajian pustaka. Setelah itu dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder, yang selanjutnya diolah dan menghasilkan kesimpulan serta saran atau rekomendasi.



Gambar 1 Alur Pikir Penelitian

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Angka Kunjungan Wisatawan

Bersumber dari koperasi notowono, pada tahun 2019 wisatawan di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan sangat tinggi, yaitu sejumlah 2.459.089 orang wisatawan. Penulis menggunakan data kunjungan wisatawan tahun 2019 dikarenakan pada tahun 2020 dan 2021 lokasi wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan ditutup dikarenakan kondisi pandemi covid-19. Dari data jumlah kunjungan wisatawan, dapat disimpulkan bahwa jumlah kunjungan wisata paling banyak pada bulan Desember dengan jumlah 322.109 orang pengunjung, sedangkan jumlah pengunjung paling sedikit pada bulan Mei dengan jumlah pengunjung sebanyak 97.730.

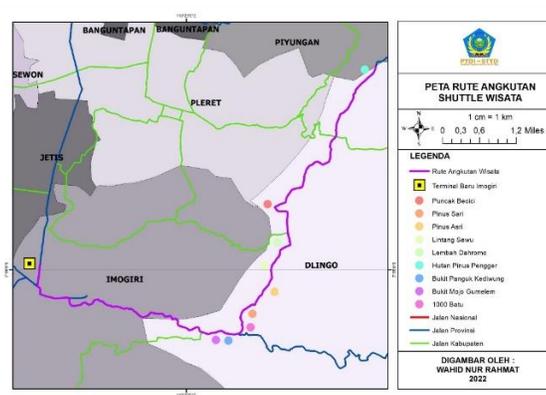
Tabel 1 Jumlah Wisatawan 2019

NO	OPERA TOR	BULAN												TOTAL
		JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUNI	JULI	AGS	SEP	OKT	NOV	DES	
1	GN PENGGER	54.873	46.276	32.357	62.523	32.850	79.233	96.027	54.962	66.235	56.390	61.523	99.651	742.900
2	PUNCAK BECICI	51.813	37.003	28.587	53.477	23.713	51.766	71.569	31.701	41.437	38.461	43.765	71.753	545.045
3	LINTANG 1000	8.902	5.971	3.597	5.696	2.851	6.883	6.042	3.140	3.668	2.463	3.006	5.941	58.160
4	PINUS ASRI	10.423	6.904	4.333	8.431	3.773	10.563	10.164	4.533	6.363	4.874	6.207	8.723	85.291
5	PINUSSARI	60.216	45.790	32.762	54.694	20.132	70.876	81.118	36.668	43.340	34.598	41.298	79.726	601.218
6	1000 BATU	32.366	24.430	19.940	30.692	9.933	32.958	44.194	22.117	25.860	20.178	26.097	46.818	335.583
7	BUKIT PANGUK	6.389	5.636	4.703	7.186	3.670	8.083	9.938	5.014	5.448	3.908	4.491	8.193	72.659
8	BUKIT MOJO	420	350	498	336	142	480	323	81	110	50	85	288	3.163
9	LBH DAHROMO	2.378	1.829	1.066	1.589	666	1.601	1.892	885	992	667	489	1.016	15.070
TOTAL		227.780	174.189	127.843	224.624	97.730	262.443	321.267	159.101	193.453	161.589	186.961	322.109	2.459.089

Sumber : Koperasi Notowono

Analisis Rencana Rute

Angkutan shuttle wisata menuju Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan yang direncanakan memiliki 1 (satu) rute tetap dari Terminal Baru Imogiri menuju Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan yang melalui 9 (sembilan) destinasi wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan. Tujuan wisata paling jauh adalah Hutan Pinus Pengger yang terletak di Jalan Patuk Dlingo. Alasan perencanaan satu rute adalah karena lokasi wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan terletak segaris sepanjang jalan.



Gambar 2 Rencana Rute Angkutan Wisata

Panjang rute angkutan shuttle wisata adalah 15,6 km. Rute Angkutan Shuttle wisata melalui Jalan Imogiri Dlingo sejauh 6 km, Jalan Hutan Pinus Nganjir sejauh 7,7 km, dan Jalan Patuk Dlingo sejauh 1,9 km. Untuk jarak dari Terminal Baru Imogiri menuju masing-masing lokasi wisata dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Jarak Lokasi Wisata

NO	NAMA OBJEK WISATA	JARAK DARI TERMINAL BARU IMOIRI (KM)
1	Bukit Mojo Gumelem	5,1
2	Bukit Punguk Kadiwung	5,7
3	1000 Batu	6,2
4	Pinus Sari	7,05
5	Pinus Asri	7,8
6	Lintang Sewu	8,4
7	Lembah Dahromo	10
8	Puncak Becici	11,4
9	Hutan Pinus Pengger	15,6

Sumber : Hasil Analisis 2022

Analisis Potensi Penumpang

Dari data jumlah wisatawan tahun 2019 yang diperoleh dari Koperasi Notowono, diperoleh data jumlah wisatawan tertinggi terdapat pada bulan Desember tahun 2019 dengan jumlah wisatawan sebanyak 322.109 orang di sembilan lokasi wisata. Selanjutnya diperoleh data per hari selama bulan Desember. Data kunjungan wisatawan pada bulan Desember dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

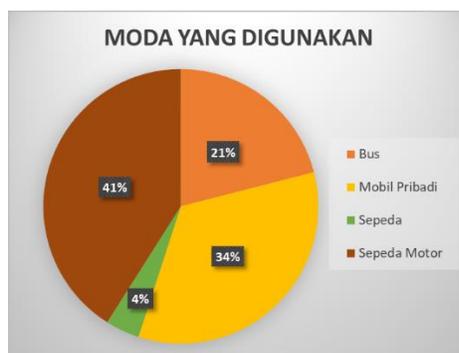
Tabel 3 Jumlah Wisatawan Bulan Desember 2019

TANGGAL	JUMLAH KUNJUNGAN WISATA									TOTAL
	GN PENGGER	PUNCAK BECICI	LINTANG 1000	PINUS ASRI	PINUS SARI	1000 BATU	BUKIT PANGUK	BUKIT MOJO	LBH DAHROMO	
01/12/2019	5.829	3.601	260	370	4.178	3.184	347	7	34	17.810
02/12/2019	2.287	1.141	112	153	1.106	784	150	3	23	5.759
03/12/2019	1.646	807	85	176	916	653	105	6	21	4.415
04/12/2019	1.527	772	88	139	1.127	684	151	8	23	4.519
05/12/2019	2.297	1.170	92	133	1.485	584	143	6	18	5.928
06/12/2019	1.280	1.081	115	150	1.189	724	146	4	15	4.704
07/12/2019	6.227	3.763	206	303	4.167	3.379	439	18	73	18.575
08/12/2019	6.533	5.472	283	329	5.416	2.024	446	19	54	20.576
09/12/2019	2.375	1.314	122	203	1.522	949	206	5	18	6.714
10/12/2019	2.453	1.561	92	165	1.682	1.186	192	18	26	7.375
11/12/2019	2.928	1.102	111	146	1.478	1.009	186	4	16	6.980
12/12/2019	1.791	986	79	142	1.489	983	194	3	14	5.681

TANGGAL	JUMLAH KUNJUNGAN WISATA									TOTAL
	GN PENGGER	PUNCAK BECICI	LINTANG 1000	PINUS ASRI	PINUS SARI	1000 BATU	BUKIT PANGUK	BUKIT MOJO	LBH DAHROMO	
13/12/2019	2.335	1.198	123	176	1.457	970	157	4	24	6.444
14/12/2019	6.682	5.701	379	630	4.627	1.670	380	18	28	20.115
15/12/2019	5.211	3.854	394	360	4.398	2.224	360	18	69	16.888
16/12/2019	1.950	1.301	116	173	1.890	1.033	147	5	23	6.638
17/12/2019	2.396	1.251	109	162	1.546	971	145	14	21	6.615
18/12/2019	2.946	1.408	99	201	1.982	1.084	112	4	15	7.851
19/12/2019	1.823	1.504	84	164	2.027	969	123	3	16	6.713
20/12/2019	2.948	4.081	111	441	1.249	784	149	4	19	9.786
21/12/2019	5.076	3.042	211	641	4.449	1.746	540	18	31	15.754
22/12/2019	4.745	4.312	385	612	5.206	2.276	537	13	71	18.157
23/12/2019	1.432	1.461	121	117	1.612	786	152	4	26	5.711
24/12/2019	1.616	1.284	96	158	1.581	773	117	2	19	5.646
25/12/2019	3.548	2.369	344	513	3.420	2.024	543	16	68	12.845
26/12/2019	1.590	1.369	122	146	1.727	713	123	4	25	5.819
27/12/2019	1.327	1.320	92	138	1.601	769	152	3	23	5.425
28/12/2019	5.076	3.822	301	330	5.366	2.684	460	23	44	18.106
29/12/2019	3.981	3.551	562	530	3.023	2.983	441	17	64	15.152
30/12/2019	3.839	2.934	293	488	2.863	2.935	343	8	34	13.737
31/12/2019	3.957	3.221	354	334	3.947	3.281	507	9	61	15.671
JUMLAH	99.651	71.753	5.941	8.723	79.726	46.818	8.193	288	1.016	322.109

Sumber : Koperasi Notowono

Dari tabel 3 dapat diketahui jumlah kunjungan wisata tertinggi terdapat pada hari Minggu, 8 Desember 2019 dengan jumlah wisatawan 20.576 orang pada hari libur, dan hari Jumat, 20 Desember 2019 dengan jumlah wisatawan 9.786 orang pada hari kerja. Jumlah wisatawan terbanyak adalah pada destinasi wisata Gunung Pengger atau Hutan Pinus Pengger dengan jumlah 99.651 wisatawan dan wisatawan paling sedikit adalah pada destinasi wisata Bukit Mojo dengan jumlah 288 wisatawan. Jumlah wisatawan pada bulan Desember tinggi dikarenakan bulan Desember merupakan akhir tahun yang bertepatan dengan libur semester serta libur natal dan tahun baru.

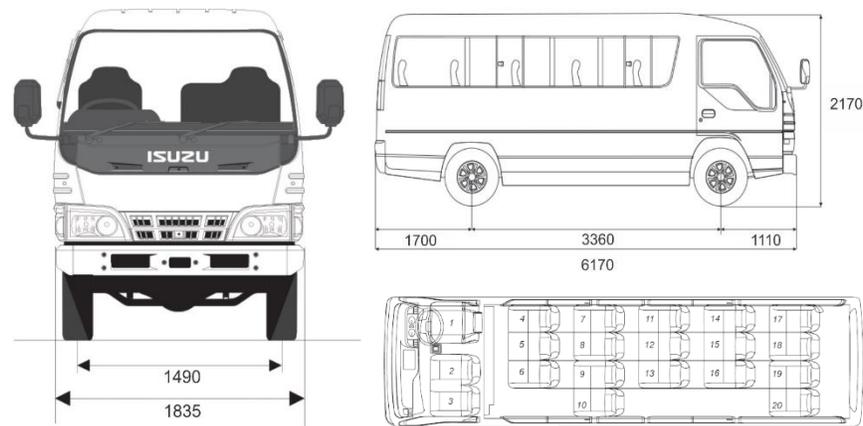


Gambar 3 Diagram Moda Yang Digunakan Wisatawan

Berdasarkan hasil wawancara pada wisatawan yang telah dilakukan, dapat dilihat pada diagram yang menunjukkan jenis moda yang digunakan diketahui bahwa sejumlah 21 % wisatawan pada Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan menggunakan bus sebagai moda transportasi menuju kawasan wisata, 41 % wisatawan menggunakan sepeda motor, 34 % wisatawan menggunakan mobil pribadi, dan 4 % wisatawan menggunakan sepeda sebagai moda transportasi. Moda transportasi bus banyak digunakan karena kebanyakan wisatawan di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan adalah rombongan.

Analisis Jenis Kendaraan

Jenis kendaraan yang akan digunakan sebagai moda angkutan *shuttle* wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan adalah kendaraan bus kecil dengan kapasitas 20 sheet penumpang termasuk sopir. Alasan pemilihan kendaraan ini adalah dikarenakan kendaraan ini berdimensi kecil, bermodalkan mesin 4JB1-TC yang berkapasitas 2.771 cc, dan dengan harga yang rendah, yaitu Rp.352.700.000,00 (*on the road* Jakarta 2022).



Sumber : Isuzu Astra Motor Indonesia 2022

Gambar 4 Desain Kendaraan Bus Kecil

Analisis Operasional Kendaraan

1. Kecepatan Rencana

Kecepatan rencana yang digunakan adalah 40 km/jam dikarenakan jalan yang dilalui berada di kawasan pemukiman dan merupakan jalan kolektor sekunder (PM Nomor 111 Tahun 2015).

2. Faktor Muat Kendaraan (Load Factor)

- a. Ketika bus pariwisata dengan kapasitas 50 seat datang di titik awal keberangkatan, maka diperlukan 3 kendaraan bus kecil dengan kapasitas 19 untuk mengangkut 50 orang dari bus pariwisata tersebut,
- b. Jika 50 orang berpindah menggunakan 3 kendaraan bus kecil, maka 1 kendaraan bus kecil bisa menampung $50/3 = 16,7$ atau 17 penumpang.

$$LF = \frac{17}{19} \times 100\%$$

$$LF = 0,895$$

$$LF = 90 \%$$

3. Waktu Tempuh

Tabel 4 Perhitungan Waktu Tempuh Kendaraan

NO	NAMA RUTE		PANJANG RUTE (KM)	KECEPATAN RENCANA (KM/JAM)	WAKTU TEMPUH (MENIT)
	ASAL	TUJUAN			
1	Terminal Baru Imogiri	Bukit Mojo Gumelem	5,1	40	7,65
2	Bukit Mojo Gumelem	Bukit Punguk Kadiwung	0,6	40	0,9
3	Bukit Punguk Kadiwung	1000 Batu	0,5	40	0,75
4	1000 Batu	Pinus Sari	0,85	40	1,275
5	Pinus Sari	Pinus Asri	0,75	40	1,125
6	Pinus Asri	Lintang Sewu	0,6	40	0,9
7	Lintang Sewu	Lembah Dahromo	1,6	40	2,4
8	Lembah Dahromo	Puncak Becici	1,4	40	2,1
9	Puncak Becici	Hutan Pinus Pengger	4,2	40	6,3
TOTAL			15,6		23,4

Sumber : Hasil Analisis 2022

Waktu tempuh yang diperlukan untuk menempuh rute angkutan wisata menuju Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan adalah 23,4 menit.

4. Waktu Sirkulasi Angkutan Wisata

Tabel 5 Perhitungan Waktu irkulasi

NO	NAMA RUTE		WAKTU PERJALANAN RATA-RATA (MENIT)	DEVIASI WAKTU (MENIT)		WAKTU HENTI KENDARAAN (MENIT)	
	ASAL	TUJUAN		PERGI	PULANG	PERGI	PULANG
1	Terminal Baru Imogiri	Bukit Mojo Gumelem	7,65	0,38	0,38	0,77	0,77
2	Bukit Mojo Gumelem	Bukit Punguk Kadiwung	0,9	0,05	0,05	0,09	0,09
3	Bukit Punguk Kadiwung	1000 Batu	0,75	0,04	0,04	0,08	0,08
4	1000 Batu	Pinus Sari	1,275	0,06	0,06	0,13	0,13
5	Pinus Sari	Pinus Asri	1,125	0,06	0,06	0,11	0,11
6	Pinus Asri	Lintang Sewu	0,9	0,05	0,05	0,09	0,09
7	Lintang Sewu	Lembah Dahromo	2,4	0,12	0,12	0,24	0,24
8	Lembah Dahromo	Puncak Becici	2,1	0,11	0,11	0,21	0,21
9	Puncak Becici	Hutan Pinus Pengger	6,3	0,32	0,32	0,63	0,63
SUB TOTAL				1,17	1,17	2,34	2,34
TOTAL			23,34	2,34		4,68	

Sumber : Hasil Analisis 2022

Rekapitulasi

$$CTABA = \Sigma T + \Sigma \delta + \Sigma TT$$

$$CTABA = 46,8 + 2,34 + 4,68$$

$$CTABA = 53,82 \text{ menit atau } 54 \text{ menit}$$

5. Jumlah Rit

Kendaraan direncanakan untuk beroperasi selama 16 jam, yaitu dimulai pukul 06.00 – 22.00 WIB, hal ini dikarenakan kebanyakan lokasi wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan dapat dikunjungi pada malam hari. Berikut perhitungan jumlah rit.

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

$$JR = \frac{960}{54}$$

$$JR = 17,7 \text{ rit atau } 18 \text{ rit}$$

6. Waktu Antara (Headway)

Rata – rata jumlah penumpang per jam untuk hari libur adalah 276 orang dan untuk hari kerja adalah 128 orang (asumsi dengan moda bus selama 16 jam). Asumsi dengan moda bus diperoleh dari perkalian jumlah wisatawan yang menggunakan moda bus (21 %) dengan rata-rata jumlah wisatawan setiap 1 jam.

Headway untuk hari libur :

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

$$H = \frac{60 \times 19 \times 90\%}{276}$$

$$H = \frac{1026}{276}$$

$$H = 3,72 \text{ menit}$$

$$H = 4 \text{ menit (pembulatan)}$$

Headway untuk hari kerja :

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

$$H = \frac{60 \times 19 \times 90\%}{128}$$

$$H = \frac{1026}{128}$$

$$H = 8,01 \text{ menit}$$

$$H = 8 \text{ menit (pembulatan)}$$

7. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah perjalanan angkutan shuttle wisata pada satu trayek dalam kurun waktu satu jam.

Frekuensi untuk hari libur :

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

$$F = \frac{60}{4}$$

$$F = 15 \text{ kendaraan/jam}$$

Frekuensi untuk hari kerja :

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

$$F = \frac{60}{8}$$

$$F = 7,5 \text{ atau } 8 \text{ kendaraan/jam}$$

8. Analisis Kebutuhan Armada

Faktor ketersediaan kendaraan adalah 100 % sesuai aturan dalam SK DITJEN PERHUBUNGAN DARAT RI NOMOR 687 TAHUN 2002.

Kebutuhan kendaraan untuk hari libur :

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

$$K = \frac{54}{4 \times 100 \%}$$

$$K = 13,5 \text{ Kendaraan}$$

$$K = 14 \text{ Kendaraan}$$

Kebutuhan kendaraan untuk hari kerja :

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

$$K = \frac{54}{8 \times 100 \%}$$

$$K = 6,75 \text{ Kendaraan}$$

$$K = 7 \text{ Kendaraan}$$

Analisis Biaya Operasional Kendaraan (Bok)

1. Karakteristik Kendaraan

Tipe Kendaraan : Bus Kecil

Jenis Pelayanan : Angkutan Shuttle Wisata

Kapasitas : 20 Penumpang

2. Produksi Angkutan Shuttle Wisata

Produksi angkutan shuttle wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan berdasarkan operasional pelayanan angkutan wisata untuk mengetahui besarnya biaya operasional kendaraan adalah sebagai berikut :

Km tempuh / rit : 31,2 km

Frekuensi / hari : 18 rit

Km tempuh / hari : 561,6 km

Km kosong : 16,8 km

Hari operasional / bulan : 30

Hari operasional / tahun : 360

Km tempuh / bulan : 17.353,4 km

Km tempuh / tahun : 208.241,3 km

Seat.km / rit : 592,8 seat.km

Seat.km / hari : 10.990,5 seat.km

Seat.km / bulan : 329.715,4 seat.km

Seat.km / tahun (PST) : 3.956.584 seat.km

3. Biaya Operasional Kendaraan

Berikut merupakan hasil rekapitulasi biaya operasional kendaraan angkutan shuttle wisata di Kawasan wisata Hutan Pinus Mangunan yang diusulkan. Perhitungan BOK secara lengkap dapat dilihat di lampiran.

Tabel 6 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan

	KOMPONEN BIAYA	NILAI BIAYA (PER-BUS - KM)
Biaya Langsung	Penyusutan-kendaraan	Rp. 339
	Bunga-modal	Rp. 183
	Gaji-dan-tunjangan-awak-bus	Rp. 161
	BBM-	Rp. 644
	Ban-	Rp. 206
	Service-kecil	Rp. 78
	Service-besar	Rp. 78

	KOMPONEN BIAYA	NILAI BIAYA (PER-BUS - KM)
Biaya Langsung	Over-Houl-mesin	Rp. 118
	Suku cadang & body-	Rp. 85
	Cuci kendaraan	Rp. 45
	STNK/pajak-kendaraan	Rp. 7
	Kir-	Rp. 1
	Asuransi	Rp. 3
	Total Biaya Langsung	Rp. 1.946
	Biaya Tidak Langsung	Rp. 24
	Biaya Pokok per kendaraan per km	Rp. 1.970

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari hasil rekapitulasi biaya operasional kendaraan atau BOK, diketahui bahwa besar biaya operasional kendaraan adalah Rp. 1.970 / km.

Analisis Penentuan Tarif

Biaya pokok per penumpang dihitung setelah memasukan besarnya keuntungan atau margin yang wajar bagi operator. Keuntungan yang wajar bagi operator adalah 10 % dari jumlah biaya operasional kendaraan.

1. Tarif Pokok

Tarif pokok = Biaya pokok / (Kapasitas x Load Factor)

$$\text{Tarif pokok} = \frac{1.970}{(19 \times 90 \%)}$$

$$\text{Tarif pokok} = \frac{1.970}{17,1}$$

Tarif pokok = Rp. 115,2

2. Tarif BEP

Tarif BEP = Tarif Pokok x Jarak Tempuh

Tarif BEP = 115,2 x 31,2

Tarif BEP = Rp. 3.594,24

3. Tarif

Tarif = Tarif BEP + 10 % Tarif BEP

Tarif = 3.594,24 + (10 % x 3.594,24)

Tarif = 3.594,24 + 359,424

Tarif = Rp. 3.953,664

Jadi tarif yang harus dikeluarkan oleh pengunjung untuk menaiki angkutan shuttle wisata adalah Rp. 3.953,664 atau dibulatkan menjadi Rp. 4.000 / orang.

KESIMPULAN

1. Angkutan shuttle wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan Kabupaten Bantul melayani wisatawan yang menggunakan moda bus besar menuju kawasan wisata, bus besar wajib berhenti di Terminal Baru Imogiri kemudian wisatawan berpindah moda menggunakan angkutan shuttle wisata.
2. Angkutan shuttle wisata menuju Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan direncanakan memiliki 1 (satu) rute tetap dari Terminal Baru Imogiri menuju 9 (sembilan) destinasi wisata di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan. Rute angkutan shuttle wisata adalah Terminal Baru Imogiri – Bukit Mojo Gumelem – Bukit Punguk Kadiwung – 1000 Batu – Pinus Sari – Pinus Asri – Lintang Sewu – Lembah Dahromo – Puncak Becici – Hutan Pinus Pengger dan kembali lagi menuju Terminal Baru Imogiri. Panjang rute pulang pergi adalah 31,2 km.
3. Jenis kendaraan yang digunakan adalah bus kecil dengan kapasitas 20 seat termasuk supir, dengan kecepatan rencana 40 km/jam. Load Factor bus adalah 90 %, jumlah rit adalah 18, headway untuk hari libur adalah 4 menit dan hari kerja 8 menit, frekuensi kendaraan untuk hari libur adalah 15 kendaraan dan hari kerja 8 kendaraan, serta jumlah kebutuhan armada untuk hari libur adalah 14 kendaraan dan jumlah kebutuhan armada untuk hari kerja adalah 7 kendaraan.
4. Biaya operasional kendaraan (BOK) angkutan shuttle wisata adalah sebesar Rp. 1.970 / km / km dan tarif adalah Rp. 4.000 per orang.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataaan*. Jakarta : Sekretariat Negara.
- _____. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta : Sekretariat Negara.
- _____. (2011). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2011 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataaan Nasional*. Jakarta.
- _____. (2016). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2016 Tentang Jenis dan Tarif Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Perhubungan*. Jakarta.
- _____. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan*. Jakarta : Kementerian Perhubungan.
- _____. (2018). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 117 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek*. Jakarta : Kementerian Perhubungan.
- _____. (2002). *SK Dirjen No.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Teratur*. Jakarta : Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- _____. (2004). *Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 3 Tahun 2004 Tentang Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah Kabupaten Bantul*. Bantul : Pemerintah Kabupaten Bantul.
- _____. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 9 Tahun 2011 Tentang Retribusi Jasa Umum*. Bantul : Pemerintah Kabupaten Bantul.
- BPS Kabupaten Bantul. (2022). *Kabupaten Bantul Dalam Angka 2022*. Bantul : BPS Kabupaten Bantul.

- Dlingo, Bantul - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. (2022). Diakses 19 Juli 2022, dari https://id.wikipedia.org/wiki/Dlingo,_Bantul
- Dlingo, K. (2022). Profil Kecamatan. Diakses 16 Juli 2022, dari <https://kec-dlingo-arsip.bantulkab.go.id/hal/profil-kecamatan>
- Fikmazi, H., & Fikmazi, H. (2019). Kapan Mesin Mobil Sudah Harus Overhaul. Diakses 20 Juli 2022, dari <https://rockomotif.com/2019/04/kapan-mesin-mobil-sudah-harus-overhaul/>
- Hartanto, B. D. (2014). Perencanaan Angkutan Wisata di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 16(3).
- Isuzu, A. (2020). ELF NLR 55 B LX MICROBUS KCB (AC) 20 SEAT M10. Diakses 20 Juli 2022, dari <https://www.infoisuzuaustra.com/71-elf-nlr-55-microbus-lwb-kcb>
- Kondisi Topografi - Website Pemerintah Kabupaten Bantul. (2022). Diakses 18 Juli 2022, dari https://bantulkab.go.id/data_pokok/index/0000000022/kondisi-topografi.html
- Kondisi Klimatologi - Website Pemerintah Kabupaten Bantul. (2022). Diakses 18 Juli 2022, dari https://bantulkab.go.id/data_pokok/index/0000000021/kondisi-klimatologi.html#:~:text=Kondisi%20Klimatologi%20Kabupaten%20Bantul&text=Rata%2D rata%20curah%20hujan%20di,rata%2Drata%2030%20derajat%20Celsius
- Koperasi Notowono. (2022). *Rekapitulasi PAD 2017 – 2022*. Bantul : Koperasi Notowono.
- Lesatri, D. A., Suthanaya, P. A., & Wedagama, D. M. P. (2017). Perencanaan Operasional Angkutan Wisata di Kota Denpasar. *Jurnal Spektran*, 5(1), 1–87.
- Rosyidah, M., & Fijra, R. (2021). Metode Penelitian. *Deepublish*, 1, 1–205. <https://books.google.co.id/books?id=61k-EAAAQBAJ>
- Saputra, A. B., Sunarto, & Samin. (2021). Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Ability To Pay (ATP), Dan Willingness To Pay (WTP) Angkutan Bus Antar Kota CV *Rancang Bangun*, 07(1), 1–8.
- Rumus Slovin. (2017). Diakses 25 Juli 2022, dari <https://www.statistikian.com/2017/12/hitung-rumus-slovin-sampel.html>
- Suwena, I. K., & Widyatmaja, I. G. N. (2010). *Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata*.
- Tanamal, R., Akhmadali, & Kadarini, S. N. (n.d.). *Perencanaan Angkutan Wisata Kota Pontianak*. 1–10.
- Tim PKL Kabupaten Bantul. (2022). *Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan Kabupaten Bantul*. : Tim PKL Kabupaten Bantul.