

PERENCANAAN OPERASIONAL ANGKUTAN WISATA GEOPARK CILETUH PALABUHANRATU

RIDWANSYAH

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

EFENDHI P. RAHARJO

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

SUBARTO

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

ABSTRACT

Geopark is an area that has geological elements in which the local community is invited to participate in protecting and improving the function of natural heritage, including the archaeological, ecological and cultural values that exist in it. Geoparks not only present the geologically monumental nature, but also the life in it, namely humans, animals and plants. Geopark is a new tourist spot that is currently the center of attention of foreign and domestic tourists. Geopark has now been inaugurated as a National Geopark and made an International Geopark. Obstacles faced by these attractions, long distances take a long time to get to the destination. Accessibility to Geopark is very difficult, the contours of the road are up and down and winding. 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 operational systems, scheduling systems, and determination of tariffs and operating costs of Geopark Ciletuh Palabuhanratu tourism transportation. Based on the analysis that has been done, the growth rate of tourists to the Ciletuh Palabuhanratu Geopark tourist area has increased every year providing potential for development in the tourism sector of Sukabumi Regency. Tourist transportation has three routes, namely the Cisolok geoarea route, the Jampang geoarea route, and the Ciletuh geoarea route. Tourist transportation operates using a Mini Bus with a capacity of 12 seats where the operating time is on weekdays at 09.00 WIB to 17.00 WIB and weekends at 07.00 WIB to 17.00 WIB where for the Cisolok geoarea route with an operational cost of Rp. 5,144 with a rate of Rp. 16,000 on weekends and Rp. 3,792 with a rate of Rp. 12,000 on weekdays, the Jampang geoarea route with an operational cost of Rp. 5,285 with a rate of Rp. 8.000 on weekends and Rp. 3,887 at a rate of Rp. 6,000 on weekdays, the Ciletuh geoarea route with an operational cost of Rp. 5,169 with a rate of Rp. 16,000 on weekends and Rp. 3,794 with a rate of Rp. 12,000 on weekdays.

Keywords: *Tourism transportation, operational management, Sukabumi Regency, Ciletuh Palabuhanratu Geopark Area*

ABSTRAKSI

Geopark adalah sebuah Kawasan yang memiliki unsur-unsur geologi di mana masyarakat setempat diajak berperan serta untuk melindungi dan meningkatkan fungsi warisan alam, termasuk nilai arkeologi, ekologi dan budaya yang ada di dalamnya. Geopark tidak hanya menyajikan alam yang termonumenkan secara geologi, tetapi juga kehidupan yang ada di dalamnya yaitu manusia, hewan dan tumbuhan. Geopark merupakan tempat wisata baru yang saat ini menjadi pusat perhatian wisatawan asing maupun domestik. Geopark saat ini sudah diresmikan menjadi Geopark Nasional dan dijadikan Geopark Internasional. Kendala yang dihadapi objek wisata tersebut, Jarak tempuh yang jauh memerlukan waktu yang lama untuk sampai ke tujuan. Aksesibilitas menuju Geopark sangat sulit, kontur jalan yang naik turun dan berkelok. 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, sistem penjadwalan, serta penentuan tarif dan besarnya biaya operasional angkutan wisata Geopark Ciletuh Palabuhanratu. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, tingkat pertumbuhan wisatawan menuju Kawasan wisata Geopark Ciletuh Palabuhanratu mengalami kenaikan tiap tahunnya memberikan potensi pengembangan pada sektor pariwisata Kabupaten Sukabumi. Angkutan wisata memiliki tiga rute yaitu rute geoarea cisolok, rute geoarea jampang, dan rute geoarea ciletuh. Angkutan wisata beroperasi menggunakan Mini Bus dengan kapasitas 12 seat dimana waktu operasional pada weekday pukul 09.00 WIB sampai 17.00 WIB serta weekend pukul 07.00 WIB sampai 17.00 WIB dimana untuk rute geoarea cisolok dengan biaya operasional Rp. 5.144 dengan tarif sebesar Rp. 16.000 pada weekend dan Rp. 3.792 dengan tarif Rp. 12.000 pada weekday, rute geoarea jampang dengan biaya operasional Rp. 5.285 dengan tarif sebesar Rp. 8.000 pada weekend dan Rp. 3.887 dengan tarif Rp. 6.000 pada weekday, rute geoarea ciletuh dengan biaya operasional Rp. 5.169 dengan tarif sebesar Rp. 16.000 pada weekend dan Rp. 3.794 dengan tarif Rp. 12.000 pada weekday.

Kata Kunci : Angkutan wisata, Manajemen operasional, Kabupaten Sukabumi, Kawasan Geopark Ciletuh Palabuhanratu

PENDAHULUAN

Geopark adalah sebuah Kawasan yang memiliki unsur-unsur geologi di mana masyarakat setempat diajak berperan serta untuk melindungi dan meningkatkan fungsi warisan alam, termasuk nilai arkeologi, ekologi dan budaya yang ada di dalamnya. Geopark tidak hanya menyajikan alam yang termonumenkan secara geologi, tetapi juga kehidupan yang ada di dalamnya yaitu manusia, hewan dan tumbuhan. Geopark Ciletuh-Palabuhanratu memiliki luas 126.100 Ha atau 1.261 km². Meliputi 74 desa, di delapan kecamatan yaitu Kecamatan Ciracap, Surade, Ciemas, Waluran, Simpenan, Palabuhanratu, Cikakak, dan Cisolok, yang terbagi dalam tiga geoarea yaitu: Geoarea Ciletuh, Geoarea Simpenan, dan Geoarea Cisolok. Geopark merupakan tempat wisata baru yang saat ini menjadi pusat perhatian wisatawan asing maupun domestik. Terbukti halnya pada jumlah wisatawan yang berkunjung ke Geopark Ciletuh Palabuhanratu pada tahun 2019 sebanyak 2.175.258 orang yang terdiri dari 2.061.298 wisatawan domestik dan 113.960 wisatawan asing. Salah satu objek wisata yang menarik wisatawan cukup besar yaitu Kasepuhan Sinaresmi pada tahun 2019 sebanyak 149.734 pengunjung dan Objek wisata Bukit Panenjoan pada tahun 2019 sebanyak 136.262 pengunjung. Salah satu dari rencana Pengembangan Geopark Ciletuh Palabuhanratu sebagai cerminan dari perkembangan perekonomian di wilayah Kabupaten Sukabumi. Pemerintah Daerah berencana mengembangkan Geopark Ciletuh Palabuhanratu Sukabumi beserta dengan Fasilitas sarana penunjangnya sesuai dengan RTRW Kabupaten Sukabumi 2012 – 2032. Adapun hal lain yang mempersulit wisatawan yaitu belum tersedianya pelayanan angkutan wisata menuju objek-objek wisata yang ada di Geopark Ciletuh Palabuhanratu, tidak ada trayek angkutan umum menuju beberapa objek wisata Geopark Ciletuh Palabuhanratu, belum tersedianya sarana fisik , penjadwalan , tarif serta informasi terkait operasional angkutan wisata di Geopark Ciletuh Palabuhanratu, permasalahan tersebut perlu adanya penggalan potensi kepariwisataan, dengan upaya membantu kesulitan wisatawan dan mewujudkan sasaran dan tujuan Dinas Pariwisata Kabupaten Sukabumi, dengan strategi yang berisikan program-program yang lebih terarah dalam mencapai sasaran dan tujuan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pariwisata

Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata yang didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, Pemerintah dan Pemerintah Daerah. (Undang – Undang No.10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata).

Angkutan Wisata

Undang-Undang No.22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan menjelaskan salah satu tujuan diselenggarakannya lalu lintas dan angkutan jalan, yaitu untuk mewujudkan pelayanan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, selamat, tertib, lancar, dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa. Angkutan Pariwisata adalah angkutan dengan menggunakan mobil bus umum yang dilengkapi dengan tanda-tanda khusus untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan keluarga dan sosial lainnya.

Kinerja Operasional

1. Waktu Tempuh Kendaraan

Waktu tempuh adalah perbandingan jarak tempuh dengan kecepatan operasi yang dibutuhkan oleh sebuah kendaraan untuk sampai ke tujuannya. Perhitungan yang digunakan untuk mengukur waktu perjalanan adalah sebagai berikut:

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

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

Keterangan:

WT = Waktu tempuh (menit)

PR = Panjang rute (km)

KR = Kecepatan rencana (km/jam)

2. Jumlah Rit

Jumlah rit merupakan jumlah perjalanan pulang pergi yang mampu ditempuh oleh angkutan wisata pada selang waktu operasi kendaraan.

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

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

Keterangan :

JR = Jumlah Rit

WO = Waktu Operasi Kendaraan (menit)

WP = Waktu Perjalanan

3. Waktu Antar Kendaraan (Headway)

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%)

4. Frekuensi

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

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

Keterangan :

F = Frekuensi

H = Headway

5. Jumlah Kebutuhan Armada

Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung kebutuhan jumlah armada angkutan wisata berdasarkan jumlah permintaan yang ada:

$$N = \frac{D \times RTT}{WO \times K \times LF}$$

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

Keterangan:

D = *Demand*

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

WO = Waktu Operasi

K = Kapasitas

LF = Faktor Muat (*Load Factor*)

Penjadwalan Angkutan

Penjadwalan angkutan adalah pekerjaan untuk memastikan bahwa angkutan yang akan dioperasikan dibuat dengan cara paling efisien. Dasar penentuan jadwal (SK DIRJENHUBDAT No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002) :

1) *Headway*

2) Jumlah armada, dan

3) Jam perjalanan dari/ke asal/tujuan serta waktu singgah pada tempat-tempat pemberhentian.

Analisis Biaya Operasi Kendaraan

Jika dilihat dari jenis biaya maka dapat dibedakan menjadi:

1. Biaya langsung (*direct cost*), merupakan biaya yang terkait secara langsung terhadap sistem pengoperasian kendaraan, yang meliputi: pemakaian bahan bakar minyak (BBM), pemakaian minyak pelumas, pemakaian ban, penambahan oli, biaya *service* kecil maupun besar, biaya turun mesin.
2. Biaya tidak langsung (*indirect cost*), merupakan segala biaya yang besarnya secara tidak langsung berpengaruh terhadap besaran biaya operasional yang dikeluarkan, meliputi: biaya penyusutan kantor, penyusutan inventaris kantor, gaji koordinator dan karyawan, biaya administrasi kantor, biaya pemeliharaan kantor, biaya listrik, air, komunikasi, biaya tak terduga, dan biaya pemasaran.

METODOLOGI PENELITIAN

Alur pikir penelitian diawali dengan mengamati wilayah studi dan memilih 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. Setelah data di berhasil dikumpulkan, selanjutnya data diolah dan dilanjutkan dengan analisis, dan diharapkan bisa menjadi pemecah masalah transportasi yang ada. Tahapan yang terakhir adalah menarik kesimpulan dan dilengkapi dengan saran.

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Potensi Kunjungan Wisatawan

Jumlah calon penumpang yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah kunjungan yang terdapat pada objek wisata di Kawasan Geopark Ciletuh Palabuhanratu yang dilalui oleh trayek angkutan wisata yang telah direncanakan. Maka didapat jumlah kunjungan pada tahun 2019.

Tabel 1 Jumlah Wisatawan

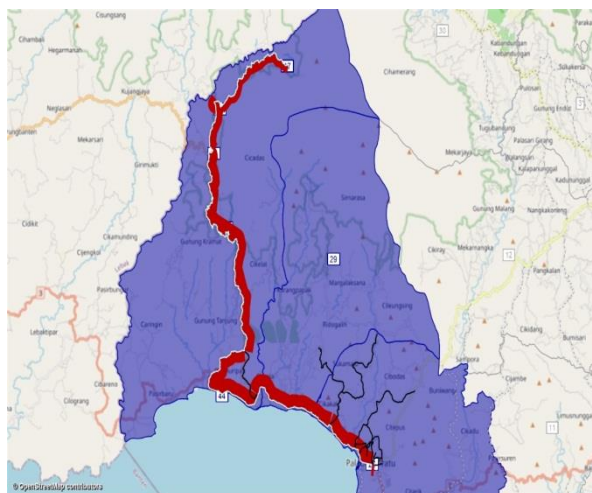
No	Objek Wisata	Jumlah Pengunjung Pada Tahun 2019				
		Orang/Tahun	Orang/Bulan	Orang/Minggu	Orang/Hari	Sampel (Orang)
1	Jembatan Bagbagan	141.094	11.758	2.939	420	41
2	Pantai Cisaar	134.591	11.216	2.804	401	39
3	Vihara Dewi Kwan Im	138.224	11.519	2.880	411	40
4	Pantai Loji	143.489	11.957	2.989	427	42
5	Pantai Karanghawu	141.624	11.802	2.951	422	41
6	Kasepuhan Ciptamulya	139.486	11.624	2.906	415	40
7	Kasepuhan Sinaresmi	149.734	12.478	3.119	446	43
8	Kasepuhan Ciptagelar	147.206	12.267	3.067	438	43
9	Puncak Darma	128.295	10.691	2.673	382	37
10	Curug Cimarunjung	109.076	9.090	2.272	325	32
11	Pantai Palangpang	117.187	9.766	2.441	349	34
12	Curug Sodong	106.842	8.904	2.226	318	31
13	Curug Puncak Manik	116.610	9.718	2.429	347	34
14	Curug Tengah	110.469	9.206	2.301	329	32
15	Curug Awang	109.116	9.093	2.273	325	32
16	Bukit Panenjoan	136.262	11.355	2.839	406	39
17	Curug Cikanteh	105.953	8.829	2.207	315	31
	Total	2.175.258	181.272	45.318	6.474	631

Sumber : Dinas Pariwisata Kabupaten Sukabumi, 2020

Potensi demand pada penelitian ini untuk angkutan wisata adalah 3325 wisatawan per hari untuk permintaan potensial.

PENENTUAN RUTE PERJALANAN ANGKUTAN WISATA

Adapun pemilihan rute angkutan wisata didasari oleh jumlah permintaan wisatawan dari tiap zona, kelas jalan dan kondisi tata guna lahan yang ada di Kawasan Geopark Ciletuh Palabuhanratu. Rute pelayanan angkutan wisata dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1 Network Pembebanan Rute Geoarea Cisolok

Tabel 2 Usulan Rute Angkutan Wisata Geoarea Cisolok

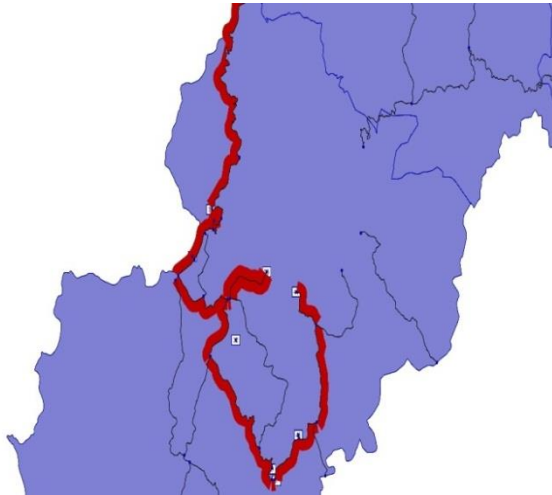
Rute Geoarea Cisolok	Panjang Rute
Jl. Raya Pangsor - Jl. Raya Cisolok - Jl. Raya Karang Papak - Jl. Raya Bayah Cikotok - Jl. Cibalandongan - Jl. Cihandam	46,8 KM



Gambar 2 Network Pembebanan Rute Geoarea Jampang

Tabel 3 Usulan Rute Angkutan Wisata Geoarea Jampang

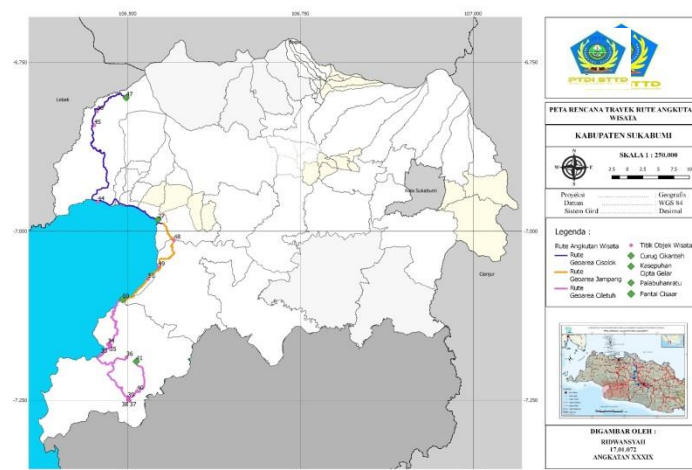
Rute Geoarea Jampang	Panjang Rute
Jl. Raya Pangsor - Jl. Empang Raya - Jl. Raya Bagbagan - Jl. Raya Simpenan - Jl. Geopark Palabuhanratu	22,6 KM



Gambar 3 Network Pembebanan Rute Geoarea Cisolok

Tabel 4 Usulan Rute Angkutan Wisata Geoarea Jampang

Rute Geoarea Ciletuh	Panjang Rute
Jl. Geopark Palabuhanratu – Jl. Cimarinjung – Jl. Ciwaru – Jl. Taman Jaya – Jl. Pasir Angin	46,5 KM



Gambar 4 Rute Angkutan Wisata Geopark Ciletuh Palabuhanratu

MANAJEMEN OPERASIONAL ANGKUTAN WISATA

1. Waktu Operasi Angkutan Wisata

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

2. Kecepatan Rencana

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. Dengan asumsi bahwa jaringan rute yang direncanakan banyak melalui wilayah pemukiman maka kecepatan rencana yang digunakan adalah 30 km/jam yang merupakan nilai rata-rata dari batas kecepatan maksimal di wilayah pemukiman.

3. 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. (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2002)

4. Perjalanan Angkutan Wisata

Setelah melalui proses hitung sesuai dengan rumus, maka dihasilkan perhitungan waktu perjalanan, untuk rute Geoarea Cisolok adalah 1 jam 34 menit, rute Geoarea Jampang adalah 45 menit, dan untuk rute Geoarea Ciletuh adalah 1 jam 33 menit. Perhitungan didapat dari waktu tempuh masing-masing segmen ditambahkan dengan waktu pada lampu merah dan waktu singgah pada masing-masing tempat pemberhentian.

5. Headway

Dari hasil perhitungan didapat *Headway* rute Geoarea Cisolok di hari kerja adalah 1 jam 8 menit dan di hari libur adalah 11 menit. Untuk rute Geoarea Jampang didapat *Headway* di hari kerja adalah 57 menit dan di hari libur adalah 11 menit. Dan rute Geoarea Ciletuh di hari kerja adalah 29 menit dan di hari libur adalah 7 menit.

6. Kebutuhan Armada

Jumlah armada yang dibutuhkan dalam pengoperasian angkutan wisata sesuai perhitungan pada rute Geoarea Cisolok di hari kerja adalah 3 kendaraan dan di hari libur adalah 20 kendaraan. Pada rute Geoarea Jampang di hari kerja adalah 2 kendaraan dan di hari libur adalah 10 kendaraan. Dan pada rute Geoarea Jampang di hari kerja adalah 8 kendaraan dan di hari libur adalah 33 kendaraan.

7. Jumlah Rit

Perhitungan Jumlah Rit pada masing-masing waktu operasi, hasilnya adalah untuk rute Geoarea Cisolok di hari kerja adalah 2 rit dan 3 rit di hari libur. Untuk rute Geoarea Jampang di hari kerja adalah 4 rit dan 6 rit di hari libur. Dan Untuk rute Geoarea Ciletuh di hari kerja adalah 2 rit dan 3 rit di hari libur.

8. Penjadwalan

Hasil dari penjadwalan mempertimbangkan headway, waktu tempuh, jumlah armada pada masing-masing jenis kendaraan. Angkutan wisata dioperasikan pada hari kerja dimulai dari pukul 09.00 WIB - 17.00 WIB sedangkan di hari kerja dari pukul 07.00 WIB 17.00 WIB.

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DAN TARIF

Analisis Biaya Operasional Kendaraan

1. Karakteristik kendaraan

- a. Tipe : Mini Bus
- b. Jenis pelayanan : Angkutan Wisata
- c. Kapasitas : 12 penumpang

2. Produksi per kendaraan

Produksi angkutan wisata di Geopark Ciletuh Palabuhanratu dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 5 Rekapitulasi Produksi Kendaraan Rute Geoarea Cisolok di Hari Libur

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 1,531
	Bunga modal	Rp 273
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 1,391
	Bahan bakar minyak	Rp 940
	Ban	Rp 160
	Service kecil	Rp 109
	Service besar	Rp 116
	Pemeriksaan umum	Rp 108
	Cuci bus	Rp 125
	STNK/pajak kendaraan	Rp 147
	Kir	Rp 3
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 239
	Biaya Tidak Langsung	Rp 3
Biaya Pokok per kendaraan per km		Rp 5,144
Biaya Pokok per kendaraan per km + 10%		Rp 5,659

Tabel 6 Rekapitulasi Produksi Kendaraan rute Geoarea Cisolok di Hari Kerja

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 919
	Bunga modal	Rp 164
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 835
	Bahan bakar minyak	Rp 940
	Ban	Rp 160
	Service kecil	Rp 109
	Service besar	Rp 116
	Pemeriksaan umum	Rp 108
	Cuci bus	Rp 187
	STNK/pajak kendaraan	Rp 88
	Kir	Rp 2
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 144
	Biaya Tidak Langsung	Rp 11
Biaya Pokok per kendaraan per km		Rp 3,781
Biaya Pokok per kendaraan per km + 10%		Rp 4,159

Tabel 7 Rekapitulasi Produksi Kendaraan rute Geoarea Jampang di Hari Libur

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 1,586
	Bunga modal	Rp 282
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 1,441
	Bahan bakar minyak	Rp 940
	Ban	Rp 160
	Service kecil	Rp 109
	Service besar	Rp 116
	Pemeriksaan umum	Rp 108
	Cuci bus	Rp 129
	STNK/pajak kendaraan	Rp 152
	Kir	Rp 3
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 248
Biaya Tidak Langsung		Rp 6
Biaya Pokok per kendaraan per km		Rp 5,279
Biaya Pokok per kendaraan per km + 10%		Rp 5,807

Tabel 8 Rekapitulasi Produksi Kendaraan rute Geoarea Jampang di Hari Kerja

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 951
	Bunga modal	Rp 169
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 864
	Bahan bakar minyak	Rp 940
	Ban	Rp 160
	Service kecil	Rp 109
	Service besar	Rp 116
	Pemeriksaan umum	Rp 108
	Cuci bus	Rp 194
	STNK/pajak kendaraan	Rp 91
	Kir	Rp 2
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 149
Biaya Tidak Langsung		Rp 17
Biaya Pokok per kendaraan per km		Rp 3,870
Biaya Pokok per kendaraan per km + 10%		Rp 4,257

Tabel 9 Rekapitulasi Produksi Kendaraan rute Geoarea Ciletuh di Hari Libur

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 1,541
	Bunga modal	Rp 275
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 1,400
	Bahan bakar minyak	Rp 940
	Ban	Rp 160
	Service kecil	Rp 109
	Service besar	Rp 116
	Pemeriksaan umum	Rp 108
	Cuci bus	Rp 125
	STNK/pajak kendaraan	Rp 148
	Kir	Rp 3
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 241
	Biaya Tidak Langsung	Rp 2
Biaya Pokok per kendaraan per km		Rp 5,167
Biaya Pokok per kendaraan per km + 10%		Rp 5,684

Tabel 10 Rekapitulasi Produksi Kendaraan rute Geoarea Ciletuh di Hari Kerja

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 925
	Bunga modal	Rp 165
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 840
	Bahan bakar minyak	Rp 940
	Ban	Rp 160
	Service kecil	Rp 109
	Service besar	Rp 116
	Pemeriksaan umum	Rp 108
	Cuci bus	Rp 188
	STNK/pajak kendaraan	Rp 89
	Kir	Rp 2
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 144
	Biaya Tidak Langsung	Rp 4
Biaya Pokok per kendaraan per km		Rp 3,789
Biaya Pokok per kendaraan per km + 10%		Rp 4,168

Analisis Penentuan Tarif

Berdasarkan hasil dari perhitungan biaya operasional kendaraan, dapat di tentukan besarnya tarif angkutan wisata per penumpang. Nilai faktor muat (load factor) yang digunakan adalah 70% sesuai dengan keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat nomor SK. 687/AJ. 206/DRJD/2002, berikut hasil perhitungan :

Tabel 11 Tarif Angkutan Wisata Pada Hari Libur (*Weekend*) dan Hari Kerja (*Weekday*)

Jenis Rute	Waktu Operasi	Load Faktor	Biaya (Per pnp/km)	Tarif BEP	Tarif Penumpang
Geoarea Cisolok	<i>Weekend</i>	70%	Rp. 612	Rp. 28.662	Rp. 16.000
	<i>Weekday</i>	70%	Rp. 451,47	Rp. 21.129	Rp. 12.000
Geoarea Jampang	<i>Weekend</i>	70%	Rp. 629	Rp. 14.218	Rp. 8.000
	<i>Weekday</i>	70%	Rp. 462,79	Rp. 10.459	Rp. 6.000
Geoarea Ciletuh	<i>Weekend</i>	70%	Rp. 615	Rp. 28.614	Rp. 16.000
	<i>Weekday</i>	70%	Rp. 451,61	Rp. 21.000	Rp. 12.000

KESIMPULAN

- Berdasarkan hasil survei wawancara, diketahui bahwa jumlah permintaan untuk angkutan wisata adalah 3325 wisatawan per hari untuk permintaan potensial. Dengan rute rencana untuk pengoperasian angkutan wisata di Kawasan Geopark Ciletuh Palabuhanratu dibagi menjadi 3 (tiga) rute angkutan wisata, dengan masing – masing rute yang berbeda, yaitu:
 - Rute Geoarea Cisolok (46,8 km)
 - Rute Geoarea Jampang (22,6 km)
 - Rute Geoarea Ciletuh (46,5 km)
- Jenis armada yang akan digunakan untuk angkutan wisata di Kawasan Geopark Ciletuh Palabuhanratu adalah mini bus dengan kapasitas 12 orang.
- Waktu operasi pada hari kerja (*weekday*) direncanakan mengikuti waktu tersibuk 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. Waktu perjalanan untuk angkutan wisata di kawasan geopark ciletuh palabuhanratu:
 - Rute Geoarea Cisolok 1 jam 34 menit dengan *headway* 11 menit pada hari libur (*weekend*) dan *headway* pada hari kerja (*weekday*) adalah 1 jam 8 menit.
 - Rute Geoarea Jampang 45 menit dengan *headway* 11 menit pada hari libur (*weekend*) dan *headway* pada hari kerja (*weekday*) adalah 57 menit.
 - Rute Geoarea Ciletuh 1 jam 33 menit dengan *headway* 7 menit pada hari libur (*weekend*) dan *headway* pada hari kerja (*weekday*) adalah 29 menit.
- Biaya pokok untuk angkutan wisata di kawasan geopark ciletuh palabuhanratu:
 - Rute Geoarea Cisolok pada hari libur (*weekend*) adalah Rp. 5.144 dengan tarif sebesar Rp. 16.000 dan pada hari kerja (*weekday*) adalah Rp. 3.792 dengan tarif sebesar Rp. 12.000.

- Rute Geoarea Jampang pada hari libur (*weekend*) adalah Rp. 5.285 dengan tarif sebesar Rp. 8.000 dan pada hari kerja (*weekday*) adalah Rp. 3.887 dengan tarif sebesar Rp. 6.000.
- Rute Geoarea Ciletuh pada hari libur (*weekend*) adalah Rp. 5.169 dengan tarif sebesar Rp. 16.000 dan pada hari kerja (*weekday*) adalah Rp. 3.794 dengan tarif sebesar Rp. 12.000.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2002,SK. DIRJEN HUBDAT No 687 tahun 2002.
- _____, 2003,KM 35 tahun 2003 tentang *Penyelenggaraan Angkutan Orang Di Jalan Dengan Kendaraan Bermotor Umum*.
- _____, 2009,Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- _____, 2009,Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan. *Lembaran Negara RI Tahun, 2009, 4966*.
- _____, 2003,Peraturan Menteri Perhubungan No: PM. 32 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum tidak dalam trayek." *Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta (2003)*.
- _____, 2017,Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek.
- _____, 2019,Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek.
- _____, 2014,Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 tentang angkutan jalan.
- _____, 2020,Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Sukabumi.
- _____, 2020,Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukabumi.
- _____, 2012,Peraturan Daerah Kabupaten Sukabumi Nomor 22 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sukabumi tahun 2012 – 2032.
- Ofyar Z. Tamin, 1995, *Study Evaluasi Jumlah Kendaraan dan Tarif Angkutan Umum di DKI Jakarta, Jurusan Teknik Sipil ITB, Bandung*.
- Sutojo Siswanto, 2002, *Studi Kelayakan Proyek, Konsep, Teknik dan Kasus*.
- Morlok, Edward K, 1998, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*.

- Ortuzar, J.D. dan Willumsen, L.G. 1994. *Modeling Transport*, Second Edition. John Wiley and Spns Ltd.
- Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Sukabumi, 2020, Pola umum transportasi darat Kabupaten Sukabumi, PTDI-STTD, Bekasi.
- Tanamal, Rien, 2016, *Perencanaan Angkutan Wisata Kota Pontianak*, Skripsi, Universitas Tanjungpura.
- Lestari, Dyah Ayu, 2017, *Perencanaan Sistem Operasionl Angkutan Wisata (City Tour) di Kota Denpasar* , Skripsi, Universitas Udayana.
- Buchika, Muhammad Dexy, 2018, *Studi Perencanaan Rute Angkutan Umum di Kota Pontianak*, Skripsi, Universitas Tanjung Pura.
- Devianty, Sherly, 2019, *Perencanaan Angkutan Pemandu Moda Bandara H.A.S Hanandjoedin*, Skripsi, Universitas Gadjah Mada.
- Toro, Surohman, 2020, *Perencanaan Angkutan Wisata Bandar Lampung - Pesawaran*, Skripsi, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.