

PERENCANAAN ANGKUTAN WISATA DI PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (DIY)

TOURISM TRANSPORT PLANNING IN THE PROVINCE OF YOGYAKARTA

Budi Dwi Hartanto

Puslitbang Perhubungan Darat dan Perkeretaapian, Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta
well_head02@yahoo.com

Submitted: 12 Agustus 2014, Revised: 19 Agustus 2014, Accepted: 11 September 2014

ABSTRACT

As a tourist destination, Yogyakarta Province has a lot of tourist site which locations spread throughout in the province. The public transport access to tourist sites, especially those that are located outside the city of Yogyakarta is very limited. Therefore we need tourism transport which serves and connecting the tourist sites. The purpose of this study is to plan a tourism transportation system that provides easier of access for tourists to get to the desired tourist location. The transport planning is divided into three stages. The first step is the determination of the trajectory. Second, the planning of the operation pattern consisting travel time, travel speed, and headway time. Third, the rate determination based Vehicle Operating Costs (BOK). There are two scenarios used in this tourist transportation planning process. Where the parameters used for the consideration of the scenarios consisted of route length, the average travel time, average speed, and number of head way time. The results of the study showed that the first scenario is the best scenario for this tourism transportation planning.

Keywords: *transport tourism, vehicle operating costs, rates*

ABSTRAK

Sebagai salah satu daerah tujuan wisata, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) memiliki banyak Obyek Daya Tarik Wisata (ODTW) yang lokasinya tersebar di seluruh kabupaten dan kota di provinsi tersebut. Saat ini akses angkutan umum menuju lokasi wisata, terutama yang berada di luar kota Yogyakarta sangat terbatas. Untuk itu diperlukan suatu moda angkutan umum yang berfungsi menghubungkan lokasi wisata yang satu dengan yang lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan suatu sistem angkutan wisata yang memberikan kemudahan akses bagi wisatawan untuk menuju lokasi wisata yang diinginkan. Perencanaan angkutan wisata ini terbagi menjadi tiga tahapan. Tahap pertama yaitu penentuan lintasan rute. Kedua, perencanaan pola operasi yang terdiri waktu tempuh perjalanan, kecepatan perjalanan, jumlah armada dan headway. Ketiga, penentuan besaran tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Terdapat dua skenario yang digunakan dalam proses perencanaan angkutan wisata ini. Dimana parameter yang digunakan untuk pertimbangan pemilihan skenario terdiri dari panjang rute, rata-rata waktu perjalanan, rata-rata kecepatan, headway dan jumlah armada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skenario satu merupakan skenario terbaik dalam proses perencanaan angkutan wisata ini.

Kata kunci: *angkutan wisata, biaya operasi kendaraan, tarif*

PENDAHULUAN

Dinas Pariwisata Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mencatat pada tahun 2012 terdapat 130 lokasi Obyek Daya Tarik Wisata (ODTW). Tidak semua ODTW berada di kota Yogyakarta, sebagian tersebar di Kabupaten Bantul, Kulon Progo, Sleman dan Gunung Kidul. Kondisi saat ini akses menuju ODTW tersebut terbatas dan harus berganti-ganti kendaraan. Karenanya diperlukan suatu angkutan wisata yang berfungsi menghubungkan lokasi-lokasi wisata yang tersebar tersebut. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana potensi *demand* angkutan wisata di Provinsi DIY dan sekitarnya, serta bagaimanakah pola pengoperasian dan tarif yang sesuai untuk angkutan wisata tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui mekanisme pengoperasian, rute serta besaran tarif berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) untuk angkutan wisata di Provinsi DIY dan sekitarnya. Sedangkan

manfaat penelitian yang ingin dicapai yaitu terhubungnya lokasi-lokasi wisata di Provinsi DIY dan sekitarnya serta meningkatkan jumlah kunjungan wisata yang pada akhirnya akan meningkat pula Pendapatan Asli Daerah (PAD) Provinsi DIY yang berasal dari sektor pariwisata. Penelitian ini akan fokus pada analisis potensi dan calon *demand* yang ada, pola operasi yang tepat serta tarif yang sesuai untuk perencanaan pelayanan yang optimal.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Perencanaan Transportasi

Perencanaan transportasi adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan manusia dan barang bergerak atau berpindah tempat dengan aman, murah, cepat dan nyaman

(Tamin, 2009). Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur menyebutkan bahwa tahapan proses perencanaan angkutan penumpang umum meliputi analisa permintaan, analisa kinerja rute dan operasi, analisa prasarana dan penyusunan rencana.

B. Kegiatan Pariwisata

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

C. Angkutan Pariwisata

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM. 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan Dengan Kendaraan Umum, angkutan pariwisata adalah angkutan umum tidak dalam trayek yang melayani kebutuhan angkutan dari dan ke daerah-daerah wisata yang tidak dibatasi oleh wilayah administratif, atau untuk keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek, antara lain untuk keperluan keluarga dan sosial.

D. Proyeksi Angka Kunjungan Wisata

Pada penelitian ini akan digunakan berbagai metode yaitu *time series* dengan *linier trend projection*, *exponential trend projection*, *polinomial trend projection*, sedangkan pada *causal model* menggunakan metode *ekonometric* dengan faktor pengaruh adalah angka kedatangan penumpang di Bandara Adi Sucipto dan jumlah kamar hotel yang tersedia di Provinsi DIY.

E. Permintaan Perjalanan

Kebutuhan transportasi merupakan permintaan akan jasa transportasi (*demand for transportation services*), sedangkan penyediaan kapasitas fasilitas transportasi merupakan penawaran jasa transportasi (*supply of transportation services*). Penyediaan kapasitas transportasi (*supply*) harus mampu melayani permintaan (kebutuhan) transportasi, artinya permintaan harus seimbang (berkesinambungan) dengan penawaran (Adisasmita dan Sakti Adji Adisasmita. 2011).

F. Perencanaan Teknis Operasi

Berbagai elemen dalam perencanaan teknis operasi meliputi waktu operasional, waktu perjalanan, kecepatan rencana, kecepatan perjalanan, kebutuhan kendaraan dan *headway*.

G. 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

A. Gambaran Umum Studi

1. Kebutuhan Data dan Sampel Penelitian

Data sekunder merupakan data yang sudah diolah oleh institusi yang berkewenangan di bidang masing-masing. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari obyek penelitian atau responden dengan menggunakan metode survei, meliputi berbagai hal yang nantinya dijadikan bahan untuk melakukan analisis.

Populasi dan sampel, untuk mendapatkan sampel yang dianggap mewakili populasi, penulis menggunakan formula *Slovin* yang sering digunakan pada proses penelitian, adapun formula *Slovin* adalah sebagai berikut:

$$s = \frac{N}{1 + N(e)^2} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana e^2 adalah taraf kesalahan, S sebagai jumlah sampel dan N sebagai jumlah populasi (Sugiyono, 2012).

Berdasarkan perolehan data dari Dinas Pariwisata diketahui bahwa jumlah

wisatawan pada tahun 2012 sebesar 32.302 wisatawan dan tingkat kesalahan yang diinginkan sebesar 5%, maka diperoleh sampel sebesar 395 wisatawan. Sampel digunakan untuk menentukan

jumlah responden pada masing-masing lokasi ODTW. Selanjutnya dengan menggunakan metode *cluster sampling* maka proporsi jumlah sampel pada setiap lokasi survei dapat diketahui.

Tabel 1. Pembagian Jumlah Sampel

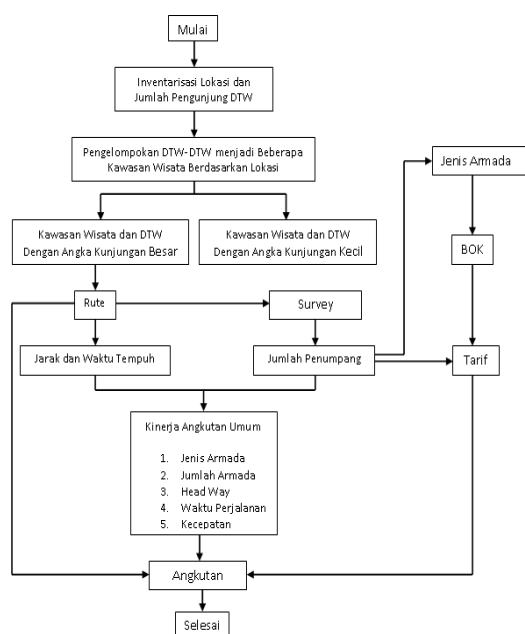
Zona Wisata	Rata-rata Pengunjung per Hari	Proporsi	Jumlah Sampel (e = 5%)
Zona I Malioboro	7.692	0,24	94
Zona II Kaliurang	2.766	0,09	34
Zona III Borobudur	9.327	0,29	114
Zona IV Parangtritis	5.475	0,17	67
Zona V Baron	1.922	0,06	23
Zona VI Glagah	860	0,03	11
Zona VII Prambanan	4.259	0,13	52
Jumlah	32.301	1	395

Sumber: Statistik Kepariwisata tahun 2012, Dinas Pariwisata Provinsi DIY, 2013

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Survei dilakukan pada zona-zona wisata di Provinsi DIY dan sekitarnya yang terbagi dalam 7 (tujuh) zona. Sedangkan waktu survei dilaksanakan selama tujuh hari dengan pembagian waktu satu hari pada tiap lokasi survei. Metode survei dilakukan dengan penyebaran kuesioner di lokasi-lokasi ODTW yang telah ditentukan, dimana jumlah responden pada tiap ODTW sudah ditentukan sesuai proporsi. Sedangkan tujuan dilakukan penyebaran kuesioner kepada responden adalah untuk mengetahui gambaran pergerakan wisatawan.

B. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Proses Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan Rute Wisata

Dalam merencanakan suatu layanan angkutan, salah satu hal penting yang perlu dilakukan adalah merencanakan rute yang akan dilintasi oleh angkutan tersebut. Pendekatan yang digunakan untuk menentukan lintasan yang akan dilalui oleh angkutan wisata ini adalah pendekatan secara manual. Pendekatan ini dilakukan dengan menghubungkan zona-zona wisata yang ada.

Berdasarkan hasil *ploting* lokasi dari zona wisata pada peta jaringan jalan, maka dapat ditentukan lintasan mana saja yang akan dilalui untuk menghubungkan zona wisata yang satu dengan yang lainnya. Perencanaan rute angkutan ini dibuat dalam dua skenario rencana.

Tabel 2. Rute Skenario Satu dan Dua

	Koridor	Panjang Rute (km)
I	Malioboro - Kaliurang	32
	Kaliurang - Malioboro	26,5
II	Malioboro - Borobudur	44,7
	Borobudur - Malioboro	43,6
III	Malioboro - Parang Tritis	27,5
	Parang Tritis - Malioboro	28
IV	Malioboro - Baron	61,8
	Baron - Malioboro	62,1
V	Malioboro - Glagah	43
	Glagah - Malioboro	42
VI	Malioboro - Prambanan	18,5
	Prambanan - Malioboro	17,6

Koridor		Panjang Rute (km)
Skenario Dua	I Malioboro - Kaliurang	27,5
	Kaliurang - Malioboro	25,2
	II Malioboro - Borobudur	43,4
	Borobudur - Malioboro	41,6
	III Malioboro - Parang Tritis	27,5
	Parang Tritis - Malioboro	28
	IV Malioboro - Baron	61,8
	Baron - Malioboro	62,1

Sumber: Hasil Analisis

Panjang rata-rata rute pada skenario satu adalah 37,275 km, sedangkan pada skenario dua adalah 39,638 km.

B. Waktu Operasional Kendaraan

Waktu operasional angkutan wisata disesuaikan dengan waktu operasional obyek wisata. Dimana ODTW (Obyek Daya Tarik Wisata) di Provinsi DIY dan sekitarnya mulai beroperasi pukul 08.00 dan berakhir pada pukul 16.00, sehingga bis/angkutan wisata ini beroperasi selama 8 jam untuk setiap harinya. Waktu operasi ini nantinya digunakan untuk menghitung kebutuhan jumlah armada angkutan wisata.

C. Kecepatan Rencana

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

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang 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 perkotaan dan sebagian pemukiman maka kecepatan rencana yang digunakan adalah 40 km/jam yang merupakan nilai rata-rata dari batas kecepatan maksimal di wilayah perkotaan dan wilayah pemukiman.

D. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan (*travel time*) terdiri atas waktu berjalan (*operating/cruising time*), waktu berhenti di hentian (*dwelling time*), waktu tundaan yang disebabkan oleh kondisi lalu lintas (*traffic light*) dan waktu manuver. Waktu manuver yaitu waktu tunda yang dialokasikan untuk mengakomodasi manuver (berbelok) dan perilaku pengemudi yang berbeda-beda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Didi Kurniawan pada tahun 2007 menyebutkan bahwa waktu manuver adalah sebesar 10 % dari total waktu perjalanan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya waktu perjalanan serta hasil perhitungan waktu perjalanan untuk masing-masing koridor pada dua alternatif rencana.

Tabel 3. Waktu Perjalanan

Koridor		PR (km)	KR (km/jam)	WT (menit)	TTS (menit)	TWLH (menit)	WM (menit)	WP (menit)	KPr (km/jam)
Skenario Satu									
I	Malioboro – Kaliurang	32	40	48	8,07	8,67	4,80	69,5	27,61
	Kaliurang – Malioboro	26,5	40	40	6,27	6,50	3,98	56,5	28,15
II	Malioboro – Borobudur	44,7	40	67	9,80	6,50	6,71	90,1	29,78
	Borobudur – Malioboro	43,6	40	65	10,97	6,50	6,54	89,4	29,26
III	Malioboro – Parang Tritis	27,5	40	41	5,30	6,50	4,13	57,2	28,86
	Parang Tritis – Malioboro	28	40	42	5,37	6,50	4,20	58,1	28,93
IV	Malioboro – Baron	61,8	40	93	13,25	8,67	9,27	123,9	29,93
	Baron – Malioboro	62,1	40	93	16,15	8,67	9,32	127,3	29,27
V	Malioboro – Glagah	43	40	65	10,27	4,33	6,45	85,6	30,16
	Glagah – Malioboro	42	40	63	11,47	4,33	6,30	85,1	29,61
VI	Malioboro – Prambanan	18,5	40	28	10,20	6,50	2,78	47,2	23,50
	Prambanan – Malioboro	17,6	40	26	7,15	6,50	2,64	42,7	24,74
Skenario Dua									
I	Malioboro – Kaliurang	27,5	40	41	7,50	8,67	4,13	61,5	26,81
	Kaliurang – Malioboro	25,2	40	38	6,90	6,50	3,78	55,0	27,50
II	Malioboro – Borobudur	43,4	40	65	7,17	6,50	6,51	85,3	30,54
	Borobudur – Malioboro	41,6	40	62	6,67	6,50	6,24	81,8	30,51

	Koridor	PR (km)	KR (km/jam)	WT (menit)	TTS (menit)	TWLH (menit)	WM (menit)	WP (menit)	KPr (km/jam)
III	Malioboro - Parang Tritis	27,5	40	41	5,30	6,50	4,13	57,2	28,86
	Parang Tritis – Malioboro	28	40	42	5,37	6,50	4,20	58,1	28,93
IV	Malioboro – Baron	61,8	40	93	13,25	8,67	9,27	123,9	29,93
	Baron – Malioboro	62,1	40	93	16,15	8,67	9,32	127,3	29,27

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2014

Ket: KR = Kecepatan rencana
WT = Waktu Tempuh
TTS = Total Tundaan Simpang
TWLH = Total Waktu Layanan Halte
WM = Waktu Manuver
WP = Waktu Perjalanan
KPr = Kecepatan rata-rata Perjalanan

E. Jumlah Kebutuhan Kendaraan

Penentuan jumlah kendaraan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu potensi jumlah penumpang, waktu perjalanan dalam satu rit, waktu operasional armada, serta kapasitas dari kendaraan operasional. Penentuan jumlah kebutuhan kendaraan akan berpengaruh terhadap tingkat investasi pembelian kendaraan. Semakin banyak jumlah kendaraan yang dibutuhkan, semakin tinggi pula investasi yang diperlukan.

Pada skenario satu total jumlah kendaraan yang dibutuhkan sebanyak 104 kendaraan sedangkan pada skenario dua hanya membutuhkan 88 kendaraan. Perhitungan kebutuhan armada di atas dilakukan dengan tidak memperhitungkan adanya armada cadangan. Asumsi yang digunakan adalah setiap kendaraan akan menjalani *maintenance* (perawatan) sebanyak satu kali setiap bulannya, sehingga dalam satu tahun (365 hari) sebuah kendaraan akan beroperasi selama 350 hari, 12 hari digunakan untuk kegiatan perawatan dan *maintenance* sedangkan 3 hari yang lain digunakan untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan yang membutuhkan waktu lebih untuk perbaikan.

Tabel 4. Jumlah Kebutuhan

Koridor	Waktu Operasional (menit)	Waktu Perjalanan Dalam Satu Rit (menit)	Jumlah Rit (rit/hari)	Demand (wisatawan)	Kapasitas Kendaraan (penumpang)	Jumlah Perjalanan Bis (kendaraan)	Jumlah Kebutuhan Kendaraan (kendaraan)
Skenario Satu							
I	480	126	4	491	25	20	5
II	480	179	3	2.290	25	92	34
III	480	115	4	1.308	25	52	13
IV	480	251	2	1.799	25	72	38
V	480	171	3	491	25	20	7
VI	480	90	5	981	25	39	7
Total Kendaraan							104
Skenario Dua							
I	480	117	4	491	25	20	5
II	480	167	3	2.290	25	92	32
III	480	115	4	1.308	25	52	13
IV	480	251	2	1.799	25	72	38
Total Kendaraan							87

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2014

F. Headway

Headway adalah jarak antara suatu kendaraan dengan kendaraan di belakangnya dalam satuan waktu. Terdapat dua parameter yang mempengaruhi besar kecilnya *headway* yaitu waktu perjalanan (dalam satu rit) dan jumlah kendaraan. Yang dimaksud dengan waktu perjalanan disini adalah waktu yang

diperlukan oleh suatu kendaraan untuk melakukan perjalanan sebanyak satu rit. Dimana satu rit sama dengan dua trip atau perjalanan pulang dan pergi. Untuk menghitung *headway* digunakan rumus sebagai berikut.

$$Headway = \frac{\text{Waktu Perjalanan Satu Rit}}{\text{Jumlah Kendaraan Dalam Satu Rit}} \dots (2)$$

Dengan menggunakan rumus di atas maka di dapatkan besaran *headway* untuk tiap koridor.

Tabel 5. Headway

Koridor	Waktu Perjalanan Dalam Satu Rit (menit)	Jumlah Kebutuhan Kendaraan (kendaraan)	Headway (menit)
Skenario Satu			
I	126	5	25
II	179	34	5
III	115	13	9
IV	251	38	7
V	171	7	24
VI	90	7	13
Skenario Dua			
I	117	5	23
II	167	32	5
III	115	13	9
IV	251	38	7

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2014

G. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Perhitungan biaya operasional angkutan wisata ini dilakukan dengan menggunakan formula dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, dengan harga komponen dan suku cadang menyesuaikan kondisi saat ini.

Tabel 6. Perhitungan BOK

No.	Komponen BOK	Skenario I	Skenario II
1.	Biaya Langsung	347.822.148	345.914.353
2.	Biaya Tidak Langsung	146.300.000	146.300.000
3.	Jumlah Armada	104	88
4.	BOK	36.319.803.392	30.586.763.064

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2014

H. Penentuan Tarif Berdasarkan BOK

Demand yang digunakan dalam perhitungan tarif adalah *demand* penumpang dalam kurun waktu satu tahun (350 hari). Sedangkan BOK ditambah dengan 10 % dari BOK sebagai keuntungan operator.

Tabel 7. Perhitungan Tarif

No.	Tarif	Skenario I	Skenario II
1.	Tarif Berdasarkan BOK	15.509	16.326
2.	Tarif Pembulatan	16.000	17.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2014

I. Pemilihan Skenario

Terdapat beberapa parameter yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan skenario rencana angkutan wisata. Pemilihan parameter tersebut didasarkan pada Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.68/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Terdapat beberapa kelebihan masing-masing skenario untuk parameter yang telah ditentukan.

Tabel 8. Perbandingan Antara Skenario I dan Skenario II

No.	Parameter	Skenario I	Skenario II
1.	Panjang Rute Rata-rata (km)	37,275	39,638
2.	Rata-rata Waktu Perjalanan (menit)	77,7	81,3
3.	Kecepatan Perjalanan Rata-rata (km/jam)	28,32	29,04
4.	Jumlah Armada	104	88
5.	Headway	14	11

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2014

Skenario I memiliki 4 keunggulan jika dibandingkan dengan skenario II. Keunggulan pertama yaitu skenario satu memiliki panjang rute rata-rata yang lebih pendek. Kedua, rata-rata perjalanan pada skenario satu lebih singkat. Ketiga, rata-rata kecepatan perjalanan lebih singkat dan keunggulan terakhir adalah jumlah armada pada skenario I lebih banyak jika dibandingkan dengan skenario II.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis perhitungan yang telah dilakukan maka kesimpulan yang diperoleh adalah angka kunjungan wisata di Provinsi DIY dan sekitarnya pada tahun 2014 adalah sebesar 32.302 wisatawan per hari dan 63,79 % dari jumlah tersebut atau sejumlah 20.608 wisatawan bersedia menggunakan angkutan wisata untuk berpindah dari satu lokasi wisata ke lokasi wisata yang lain. Setelah dilakukan perhitungan dan perbandingan antara skenario I dan skenario II maka skenario I dipilih sebagai skenario perencanaan dengan kriteria rata-rata panjang rute 37,275 km dengan waktu perjalanan 77,7 menit, rata-rata kecepatan perjalanan adalah sebesar 28,32 km/jam dari kecepatan rencana sebesar 40 km/jam, panjang perjalanan rata-rata setiap kendaraan adalah sebesar 260,925 km per hari, *headway* rata-rata sebesar 14 menit, jumlah kendaraan yang dibutuhkan adalah sebanyak 104 kendaraan, dengan

kapasitas masing-masing kendaraan sebanyak 25 *seat*. Tarif ditetapkan sebesar Rp. 17.500 berdasarkan BOK sebesar Rp. 40.015.414.340 per tahun, dan keuntungan operator sebesar Rp. 5.078.585.660 per tahun.

SARAN

Beberapa hal yang perlu digarisbawahi tentang penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya dengan topik bahasan yang sama adalah pengambilan sampel data dilakukan dengan memperhitungkan perbedaan tingkat kunjungan wisatawan pada hari libur dengan hari kerja serta perlu adanya penelitian yang lebih mendalam tentang angkutan wisata yang terintegrasi dengan bus Transjogja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahadjo dan Sakti Adji Adisasmita. 2011. *Manajemen Transportasi Darat*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dinas Pariwisata Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. 2013. Statistik Kepariwisata 2012.
- Kurniawan, Didi. 2007. *Pengembangan Sistem Angkutan Sekolah di DKI Jakarta*. Thesis. UGM: MSTT.
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. Cetakan ke 21.
- Tamin, Ofyar Z. 2009. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB.
- Undang-undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata.
- Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat, Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.

