

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PENGOPERASIAN BUS TRANS SARBAGITA KORIDOR VI

I Nyoman Budiarta R.M

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas
Teknik Universitas Udayana
Kampus Bukit Jimbaran Bali
Telp: (0361) 703385
budiartharm@gmail.com

Putu Asih Anggarini

Mahasiswa Pasca Sarjana Teknik Sipil
Universitas Udayana
Kampus Sudirman Denpasar-Bali.
Telp (0361) 224124
rini_lorentz@yahoo.com

Eka Tamar Agistini

Mahasiswa Pasca Sarjana Teknik
Sipil Universitas Udayana
Kampus Sudirman Denpasar-Bali.
Telp (0361) 224124
eka_tamar@yahoo.com

Nyoman Gery Arishandi

Mahasiswa Pasca Sarjana Teknik
Sipil Universitas Udayana
Kampus Sudirman Denpasar-Bali.
Telp (0361) 224124
arishandigery@yahoo.com

Dyah Ayu Lestari

Mahasiswa Pasca Sarjana Teknik
Sipil Universitas Udayana
Kampus Sudirman Denpasar-Bali.
Telp (0361) 224124
didia_06@yahoo.com

Abstract

The study about the arrangement of transportation in Bali especially arrangement of public transportation has been implemented since year 1990, even though most of it still not well implemented. If short-term financial factor become the main consideration, then mass transportation system in Bali will never be built. Mass transportation system need to be done by considering the economic benefit wholly so that public transportation could perform well, such as government subsidies. The purpose of this study is to analyze the financial feasibility of Sarbagita bus Corridor VI that is planned to serve route: Mengwi terminal – Puspem Badung – Ubung terminal – City, Round-Trip with 30 fleets and 24 stops. Data used in this study is secondary data with estimation of 1,620 passengers per day with government rate Rp. 3,500. The outcome from this study shows that Trans Sarbagita bus corridor VI is not feasible, Vehicle Operating Costs (BOK) per year is Rp. 927,308,322,- for one unit and Rp. 24,190,651,895 per year for the entire fleet. So it need government subsidies in the amount of Rp. 35,894,340 per day

Keywords: *Trans Sarbagita, Financial Feasibility, Subsidies*

Abstrak

Studi tentang penataan transportasi di Bali khususnya penataan angkutan umum telah dilaksanakan sejak tahun 1990, namun sebagian besar belum terlaksana dengan baik. Jika segi finansial jangka pendek menjadi pertimbangan utama, maka sistem angkutan massal di Bali tidak akan pernah bisa dibangun. Sistem angkutan massal harus dilakukan dengan mempertimbangkan keuntungan ekonomi secara menyeluruh agar angkutan umum dapat terlaksana dengan baik, salah satunya adalah subsidi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan finansial bis Sarbagita Koridor VI yang direncanakan melayani rute terminal Mengwi – Puspem Badung – terminal Ubung – Kota, PP dengan 30 armada dan 24 halte. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan estimasi 1,620 penumpang per hari dengan tarif pemerintah Rp. 3,500. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bus Trans Sarbagita koridor VI ditinjau dari segi finansial tidak layak, BOK per tahun sebesar Rp. 927,308,322,- untuk satu unit dan Rp. 24,190,651,895 per tahun untuk seluruh armada. Jadi membutuhkan subsidi pemerintah sebesar Rp. 35,894,340 per hari.

Kata Kunci: *Trans Sarbagita, Kelayakan Finansial, Subsidi*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan kota atau wilayah berimplikasi pada meluasnya kawasan terbangun dan menyebarnya lokasi pemenuhan kebutuhan kehidupan. Kota Denpasar sebagai Ibukota Provinsi menjadi orientasi aktivitas pemerintahan telah berkembang ke arah luar dan membentuk aglomerasi dengan kabupaten disekitarnya. Sesuai dengan Peraturan Presiden RI No. 45 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Denpasar, Badung, Gianyar dan Tabanan, maka kawasan Perkotaan Denpasar, Badung, Gianyar dan Tabanan ditetapkan sebagai kawasan Metropolitan Sarbagita.

Saat ini, kawasan Sarbagita menjadi kawasan yang mengalami perkembangan pesat. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, peningkatan aktivitas/kegiatan, kebutuhan akan pergerakan dari satu tempat ke tempat lain serta kemudahan dalam proses pembelian kendaraan merupakan faktor meningkatnya jumlah kepemilikan kendaraan pribadi. Sementara itu pertumbuhan ruas jalan tidak sebanding dengan pertumbuhan jumlah kendaraan dan peran angkutan umum sebagai salah satu komponen penting transportasi kian terpuruk dari waktu ke waktu. Dampak yang dirasakan adalah munculnya kemacetan lalu lintas, yang tidak hanya terjadi di pusat kota, tetapi juga terjadi pada ruas jalan penghubung lintas antar kawasan bawahan.

UU 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dalam Pasal 139 mengamanatkan bahwa Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, Kabupaten/ Kota wajib menjamin tersedianya angkutan umum orang dan barang. Atas dasar tersebut, dipandang perlu adanya suatu terobosan kebijakan untuk menciptakan efisiensi pergerakan melalui pengembangan angkutan umum massal berbasis jalan yang mampu menarik minat pengguna jalan dan mengatasi permasalahan transportasi, khususnya pada kawasan Sarbagita, yang semakin kompleks.

Pemerintah Provinsi Bali melalui Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Provinsi Bali meluncurkan transportasi publik Trans Sarbagita sebagai salah satu solusi memecahkan masalah kemacetan dan upaya penataan angkutan umum di wilayah Sarbagita secara bertahap. Program penataan angkutan umum di wilayah Sarbagita ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja pelayanan angkutan umum, sehingga dapat menjadi kendaraan alternatif pilihan bagi masyarakat menuju transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transport*).

Dari 17 rencana trayek utama, sampai dengan saat ini hanya 2 trayek telah beroperasi yaitu : trayek koridor I (Kota – GWK – PP) dan trayek Koridor II Batubulan – Nusa Dua PP Via Sentral Parkir Kuta. Sejak diimplementasikan pada bulan Agustus 2011, Trans Sarbagita dinilai belum maksimal dalam memecahkan masalah transportasi dan melayani kebutuhan masyarakat.

Kedepannya, untuk meningkatkan pelayanan Trans Sarbagita, pada Tahun 2014 direncanakan trayek Sarbagita koridor VI dengan rute Terminal Mengwi - Puspem Badung - Terminal Ubung - Kota PP. Dengan adanya rute ini diharapkan dapat meningkatkan integrasi antara sistem angkutan umum massal (Trans Sarbagita) dengan fasilitas terminal eksisting (Terminal Ubung dan Mengwi). Selain itu, rute ini diharapkan dapat melayani kebutuhan masyarakat dari/ke Terminal Mengwi maupun Ubung menuju kota melalui angkutan umum yang nyaman dan murah.

Jika perjalanan menjadi lancar serta biaya perjalanan menjadi lebih murah, tentu menguntungkan bagi penduduk kota tersebut. Disamping itu, perbaikan sistem angkutan umum massal menjadi solusi tepat dan mutlak guna mengatasi kemacetan lalu lintas perkotaan. Walaupun sebagian besar dari kita paham bahwa penyelenggaraan sistem angkutan umum massal adalah bukan *profit oriented* tapi *public service*, namun biaya yang tinggi dan tidak selalu memberikan keuntungan finansial bagi pemerintah daerah menyebabkan pembangunan angkutan umum massal cenderung lambat dan terkandung-katung. Berlatar belakang hal tersebut diatas, maka perlu kiranya dilakukan suatu penelitian mengenai analisis kelayakan finansial pengoperasian bus Trans Sarbagita Koridor VI, sehingga dapat diketahui kelayakan dari rencana trayek tersebut dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penetapan kebijakan selanjutnya.

MATERI DAN METODE

Pengembangan Angkutan Umum Trans Sarbagita

Saat ini, masyarakat Kota Denpasar dan sekitarnya dalam beraktivitas cenderung tidak memilih menggunakan angkutan umum yang ada, karena memang tidak dapat diandalkan dan beralih menggunakan kendaraan pribadi, sehingga pada akhirnya akan menambah beban perjalanan di masa-masa mendatang. Melihat kondisi di atas dan memperhatikan faktor-faktor pemicunya, maka diperlukan adanya terobosan kebijakan untuk menciptakan efisiensi pergerakan melalui pengembangan angkutan umum massal berbasis “perpindahan penumpang bukan kendaraan” yang mampu menarik minat pengguna jalan. Pengembangan angkutan umum ini telah termuat dan menjadi bagian yang diamanatkan dalam Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 6 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Provinsi Bali Tahun 2005-2025 dan juga dalam Peraturan Daerah Bali Nomor 16 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Bali Tahun 2009-2029 yang implementasinya dituangkan dalam *ACTION PLAN* dan dikemas dalam satu program *ROAD MAP “BACK TO PUBLIC TRANSPORT”*, yang meliputi tahapan proses sbb.:

1. 2009-2010 : Meletakkan Landasan, Memantapkan Rencana dan Sosialisasi.
2. 2011-2013 : Mengenalkan Layanan, Membangun Citra.
3. 2014-2016 : Memantapkan dan Mengembangkan Layanan.
4. 2016-dst : Public Transport Jadi Pilihan melalui Pengembangan Layanan Berkelanjutan.

Dalam jangka panjang, pengembangan Angkutan Umum Trans SARBAGITA dimaksudkan untuk menciptakan efisiensi perjalanan dan mampu menjangkau seluruh kawasan SARBAGITA dengan konsep :

- Restrukturisasi jaringan trayek angkutan kota Denpasar dan sekitarnya (wilayah SARBAGITA)
- Penggunaan kendaraan dengan kapasitas yang lebih besar dan lebih nyaman.
- Berhenti terbatas pada halte-halte yang ditentukan dan penerapan jadwal perjalanan.
- Tarif terjangkau.
- Penerapan satu manajemen pengelolaan melalui Sistem Pembelian Layanan (Buy the Service) dengan pemberlakuan Standar Pelayanan Minimal (SPM).

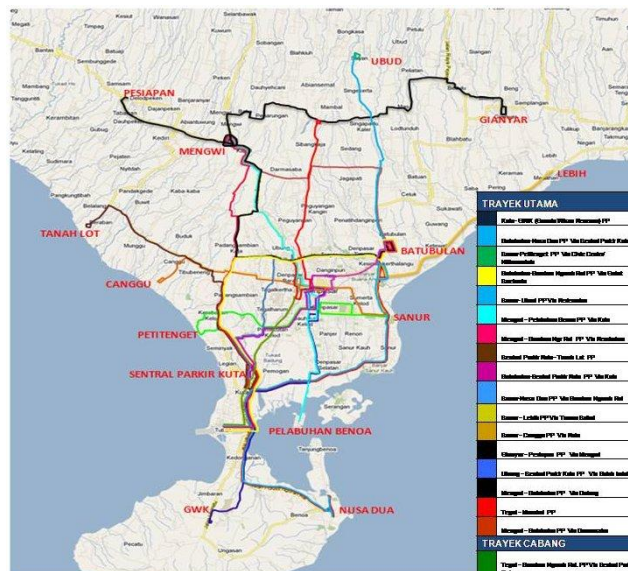
Jaringan Trayek Angkutan Umum Trans Sarbagita

Rencana jaringan trayek trans sarbagita meliputi jaringan trayek utama, trayek cabang dan trayek ranting dengan perincian, sbb.:

Jaringan Trayek Utama (17 Trayek Dengan Bus Sedang/Besar) :

- Kota – GWK (Garuda Wisnu Kencana) PP
- Batubulan-Nusa Dua PP Via Sentral Parkir Kuta
- Sanur – Petitenget PP Via Civic Center/ Nitimandala
- Sanur – Ubud PP Via Kedewatan
- Gianyar – Pesiapan PP Via Mengwi
- Sanur – Nusa Dua PP Via Bandara Ngurah Rai
- Mengwi – Bandara Ngurah Rai PP Via Kerobokan
- Mengwi – Pelabuhan Bena PP Via Kota ; i) Mengwi – Batubulan PP Via Darmasaba
- Sanur – Canggu PP Via Kota
- Tegal – Mambal PP
- Sentral Parkir Kuta- Tanah Lot PP
- Sanur – Lebih PP Via Taman Safari
- Batubulan-Bandara Ngurah Rai PP Via Gatot Subroto
- Ubung-Sentral Parkir Kuta PP Via Buluh Indah/Mahendradata
- Mengwi – Batubulan PP Via Dalung
- Batubulan-Sentral Parkir Kuta PP Via Kota.

Ke-17 trayek utama rencananya akan didukung oleh 11 Trayek Cabang dan 25 Trayek Ranting, sehingga jumlah trayek Trans Sarbagita keseluruhan 53 trayek. Saat ini yang baru beroperasi 2 koridor yaitu : Kota - GWK, Batu bulan Nusa Dua dengan 4 trayek pengumpan (lihat pula Gambar 1 Peta Jaringan Trayek Bus SARBAGITA, dibawah ini).



Gambar 1. Trayek Bus Sarbagita

Standar Kualitas Angkutan Umum

Parameter yang menentukan kualitas pelayanan angkutan umum mengacu pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan tahun 1996. Pada pedoman tersebut berisikan tentang beberapa aspek terukur seperti waktu tunggu, jarak perjalanan, perpindahan moda, waktu perjalanan, *headway* dan kecepatan pada ruas jalan selengkapnya terlihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Standar Kualitas Angkutan Umum

NO	ASPEK	PARAMETER	STANDAR
1.	Waktu Tunggu	Jumlah waktu tunggu penumpang menunggu angkutan di pemberhentian (menit) - Rata-rata - Maksimum	5 – 10 10 – 20
2.	Jarak Perjalanan Menuju Rute Angkutan Kota	Jarak perjalanan menuju rute angkutan kota (meter) - Di pusat kota - Di pinggiran kota	300 - 500 500 – 1000
3.	Pergantian Rute dan Moda Perjalanan	Frekwensi penumpang yang berganti moda dalam perjalanan dari / ke tempat tujuan (kali) - Rata-rata - Maksimum	0 – 1 2
4.	Waktu Perjalanan	Jumlah waktu yang diperlukan dalam perjalanan setiap hari dari / ke tempat tujuan (jam) - Rata-rata - Maksimum	1,0 – 1,5 2 – 3
5.	Headway	Waktu antara kendaraan (menit) - Headway ideal - Headway puncak	5 – 10 2 – 3
6.	Kecepatan	Berdasarkan kelas jalan (km/jam) - Kelas II - Kelas III A - Kelas III B - Kelas III C Berdasarkan jenis trayek (km/jam) - Cabang - Ranting	30 20 – 40 20 10 – 20 20 10

Sumber: Departemen Perhubungan. 1996

Kriteria Penilaian Investasi

Dalam analisis finansial terhadap penyelenggaraan usaha angkutan ada beberapa kriteria yang digunakan dalam menentukan diterima atau tidaknya suatu usulan investasi. Dalam semua kriteria itu baik manfaat (*benefit*) maupun biaya (*cost*) dinyatakan dalam nilai sekarang (*present value*).

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui akibat yang akan merubah suatu keputusan terhadap faktor-faktor atau parameter yang mempengaruhinya, maka setiap pengambilan keputusan pada ekonomi teknik hendaknya disertai dengan analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas dapat memberikan gambaran yang mungkin akan terjadi terhadap perubahan suatu alternatif investasi yang belum diketahui sehingga dapat diantisipasi. Parameter-parameter yang biasanya berubah dan perubahannya bisa mempengaruhi keputusan-keputusan dalam analisis kelayakan finansial adalah kenaikan biaya seperti bahan baku, biaya investasi, nilai manfaat, tingkat suku bunga, mundurnya jadwal proyek, dan lain sebagainya.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini dicoba dilakukan perhitungan biaya operasional kendaraan ketika Koridor IV Trans Sarbagita ini diterapkan, dari hasil perhitungan BOK ini akan dilihat bagaimana kelayakan finansial dari dibukanya Koridor IV. Sehingga dapat diketahui apakah investasi ini layak secara finansial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

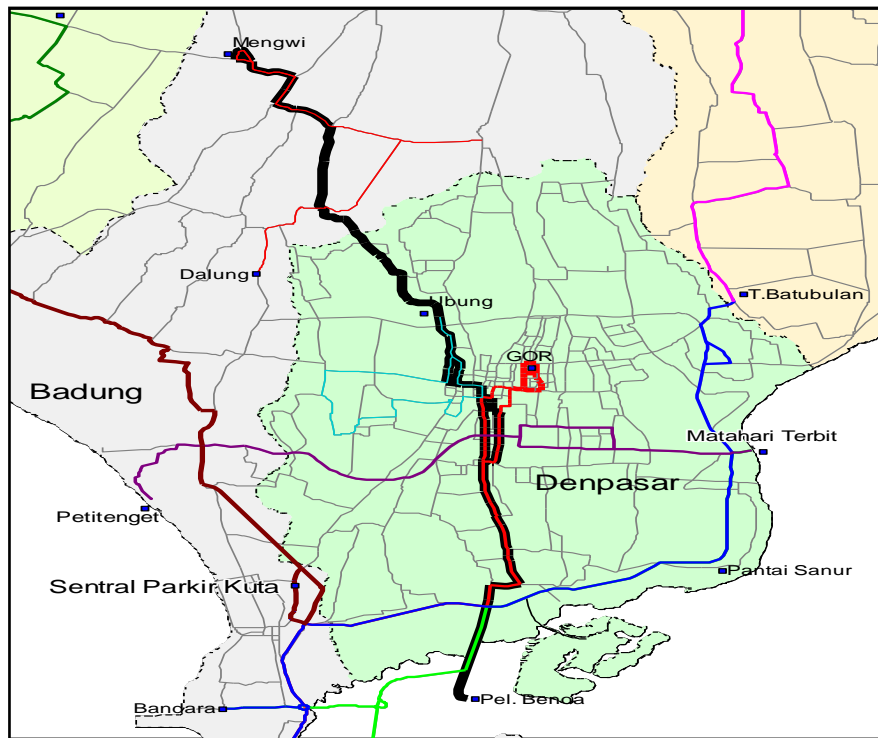
Dari gambar 2. dapat dilihat rute perencanaan yang akan dilayani oleh bus Trans Sarbagita, sehingga selanjutnya dapat di analisis mengenai biaya operasional akibat perencanaan trayek baru.

Biaya operasi kendaraan adalah biaya yang secara ekonomi terjadi dengan dioperasikannya kendaraan pada kondisi normal. Pada penelitian ini, kendaraan yang digunakan adalah bus besar (50 orang). Perhitungan biaya operasi kendaraan dihitung dengan menggunakan rumus yang telah dijelaskan sebelumnya, dimana biaya operasi kendaraan tiap tahun merupakan total penjumlahan biaya tetap dan komponen variable biaya lainnya tiap tahun.

Pendapatan

Pendapatan dihitung berdasarkan jumlah penumpang dikalikan tarif. Besarnya tarif trans sarbagita yang ditetapkan pemerintah adalah Rp 3.500,00. Dengan asumsi load faktor Trans Sarbagita yang diperkirakan sekitar 20% maka jumlah penumpang Trans Sarbagita Koridor VI per hari berjumlah 2.700 penumpang dengan pendapatan per hari Rp. 9.450.000,-

Dalam memprediksi pendapatan juga perlu diketahui rata-rata pertumbuhan *demand*, yang diperkirakan mengalami pertumbuhan 5% tiap tahun. Tabel 3 menunjukkan pendapatan Trans Sarbagita koridor VI selama 7 tahun, dimana pendapatan terus mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah penumpang dan tarif. Tarif diasumsikan naik Rp. 500 di tahun ke-4. Pada tahun 2021 diperkirakan besarnya pendapatan adalah Rp. 5.470.806.443,-



Gambar 2. Rute Trayek Bus Sarbagita

A. KARAKTERISTIK KENDARAAN

1. Type	:	Bus Besar
2. Jenis pelayanan	:	Transportasi Cepat dan Nyaman
3. Kapasitas/daya angkut	:	50,00 orang
4. Penumpang, Load Factor = 20%	:	10,00 orang

B. PRODUKSI

1. Km-tempuh/rit	:	49,27 km
2. Frekwensi / hari	:	10,00 rit
3. Km-tempuh/hari + 3%	:	507,48 Km / hari
4. Hari Operasi / bulan	:	30,00 hari
5. Hari Operasi / tahun	:	360,00 hari
6. Km-tempuh/bulan	:	15.224,43 Km
7. Km-tempuh/tahun	:	182.693,16 Km
8. Penumpang/rit	:	10,00 pnp
9. Penumpang/hari (PH)	:	100,00 pnp
10. Penumpang/bulan(PB)	:	3.000,00 pnp
11. Penumpang/tahun(PT)	:	36.000,00 pnp

Tabel 2. Perhitungan BOK

N0	Keterangan	Koridor VI (Rp.Seat.Km)	Koridor VI (Rp.per tahun)/Bus
1	BIAYA LANGSUNG		
	Penyusutan	Rp. 3.968	Rp. 142.857.143
	Bunga Modal	Rp. –	RP. –
	Awak Bus	Rp. 2.193	Rp. 78.960.000
	BBM	Rp. 6.978	Rp. 251.203.095
	Ban	Rp. 2.956	Rp. 109.615.896
	Ban	Rp. 239	Rp. 8.610.000
	Service kecil	Rp. 109	Rp. 3.914.000
	Service besar	Rp. 708	Rp. 25.500.920
	Overhaul mesin	Rp. 1.903	Rp. 68.509.935
	Overhaul Body	Rp. 510	Rp. 18.360.000
	Penambahan Olie Mesin	Rp. 100	Rp. 3.600.000
	Cuci bus	Rp. 465	Rp. 16.750.000
	Penggantian suku cadang	Rp. 688	Rp. 24.750.000
	Pemeliharaan Body	Rp. 500	Rp. 18.000.000
	Retribusi terminal	Rp. –	Rp. –
	Retribusi ijin trayek	Rp. 69	Rp. 2.500.000
	Retribusi ijin trayek	Rp. 6	Rp. 200.000
	Biaya PKB (STNK)	Rp. 694	Rp. 25.000.000
	Keir	Rp. 22.087	Rp. 798.330.989
	Asuransi		
	Jumlah Biaya Langsung		
2	BIAYA TIDAK LANGSUNG		
	Biaya Pegawai	Rp. 194	Rp. 6.988.889
	Biaya Pengelolaan Peralatan dan Gedung	Rp. 29	Rp. 1.035.185
	Jumlah Biaya Tidak Langsung	Rp. 223	Rp. 8.024.074
3	Jumlah Biaya Langsung dan tidak Langsung	Rp. 22.310	Rp. 806.355.063
4	Tarif (Biaya pokok + Keuntungan)	Rp. 25.657	Rp. 927.308.323
	TARIF PEMERINTAH	Rp. 3.500	

Sumber : Analisis 2014

Analisis Kelayakan

Analisis finansial dilakukan untuk meninjau kelayakan proyek dari sisi penanam modal (investor) yaitu sejauh mana keuntungan yang diperoleh atas investasi yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini kriteria investasi ditentukan berdasarkan nilai dari 3 (tiga) kriteria yaitu Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), dan Internal Rate of Return (IRR).

Komponen biaya dalam analisis finansial adalah semua pengeluaran yang merupakan biaya yang diperlukan untuk membangun suatu proyek atau usaha. Komponen biaya ini terdiri antara lain atas biaya investasi awal yaitu biaya yang dikeluarkan di awal pembangunan dan BOK. Biaya investasi awal terdiri dari biaya uang muka pembelian kendaraan, pengadaan halte, rambu dan marka seperti yang ditampilkan Tabel 3.

Dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa kebutuhan dana untuk pembelian layanan Trans Sarbagita Koridor VI sebesar Rp 927.308.323,- per tahun untuk satu bus. Sehingga untuk seluruh armada Trans Sarbagita Koridor VI biaya pembelian layanan sebesar Rp. 24.190.651.895,-.

Tabel 3. Biaya Investasi Awal

No	Jenis Biaya	Total
1	Pengadaan Kendaraan	37.500.000.000
2	Pengembangan halte dan bus priority pada 8 simpang	5.100.000.000
		42.600.000.000

Sumber : Analisis 2014

Tabel 4. Buy the Service oleh Pemerintah

No	Komponen	Bus Besar Koridor VI (Rp)	Ket.
I	Biaya Tetap	798.330.989	Per tahun
II	Biaya Tidak Tetap	8.024.074	Per tahun
Total I+II		806.355.063	Per tahun
Total (I+II)+15%		927.308.322	Per tahun
Total BOK		24.190.651.895	Per tahun

Sumber: Hasil Kompilasi data

Dapat dilihat pada Tabel.2 bahwa kebutuhan dana untuk pembelian layanan sebesar Rp 927.308.322,- per tahun per satu unit bus Trans Sarbagita dan Rp 24.190.651.895 per tahun untuk total 30 unit armada.

Pada Tabel 5, dapat dilihat hasil perhitungan analisis kelayakan pengoperasian trayek koridor VI dengan jumlah investasi awal sebesar Rp. 42.600.000,- dan biaya pengeluaran tiap tahun memperhitungkan BOK dan kenaikannya tiap tahun, serta menggunakan nilai DR 14% maka didapat nilai NPV (166.155.511.315) < 0, nilai BCR 0.11170 < 1.

Analisis Sensitivitas

Dalam analisis ini, digunakan tiga kondisi yang dapat menguji pengaruh dari parameter yang akan merubah suatu keputusan yaitu : kondisi dimana benefit turun 20%, kondisi dimana cost naik 20% dan yang terakhir kondisi dimana cost naik 20% dan benefit turun 20%.

Pada Tabel 6, diperlihatkan perhitungan analisis sensitivitas investasi pengadaan angkutan Trans Sarbagita di koridor VI dimana terdapat kenaikan biaya sebesar 20% yang mana akan

mempengaruhi hasil nilai NPV, BCR dan IRR, namun masih tidak memenuhi persyaratan layak nya suatu investasi. Begitu juga yang diperlihatkan pada Tabel 7 dan tabel 8 yang dimana terdapat penurunan 20 % manfaat maupun kondisi dimana cost bertambah 20% serta benefit

Tabel 5. Analisis Kelayakan Finansial

Tahun	Pendapatan (B)	Pengeluaran (C)			Net Cash Flow	DR 14%	Nilai sekarang DR 14%		
		Investasi	BOK/th	Total Pengeluaran			Pengeluaran (Rp)	Manfaat (Rp)	
	1	2	3	4 = 2+3	6 = 1-5	7	8 = 5*7	9 = 1*7	
2014	3,402,000,000	42,600,000,000	24,190,651,895	66,790,651,895	(63,388,651,895)	1.000	66,790,651,895	3,402,000,000	
2015	3,572,100,000	-	25,279,231,231	25,279,231,231	(21,707,131,231)	0.877	22,174,764,237	3,133,421,053	
2016	3,750,705,000	-	26,416,796,636	26,416,796,636	(22,666,091,636)	0.769	20,326,867,218	2,886,045,706	
2017	3,938,240,250	-	27,605,552,485	27,605,552,485	(23,667,312,235)	0.675	18,632,961,616	2,658,199,993	
2018	4,725,888,300	-	28,847,802,347	28,847,802,347	(24,121,914,047)	0.592	17,080,214,815	2,798,105,255	
2019	4,962,182,715	-	30,145,953,452	30,145,953,452	(25,183,770,737)	0.519	15,656,863,580	2,577,202,209	
2020	5,210,291,851		31,502,521,357	31,502,521,357	(26,292,229,507)	0.456	14,352,124,949	2,373,738,877	
2021	5,470,806,443		32,920,134,819	32,920,134,819	(27,449,328,375)	0.400	13,156,114,536	2,186,338,439	
Total								188,170,562,847	22,015,051,532
							NPV =	(166,155,511,315)	
							BCR =	0.1170	
							IRR =		

Sumber : Hasil Kompilasi Data, 2014

Tabel 6. Analisis Sensitivitas Cost Naik 20%

Tahun	Pendapatan (B)	Pengeluaran (C)				Net Cash Flow	DR 14%	Nilai sekarang DR 14%	
		Investasi	BOK/th	Total Pengeluaran	Biaya naik 20%			Pengeluaran (Rp)	Manfaat (Rp)
	1	2	3	4 = 2+3	5	6 = 1-5	7	8 = 5*7	9 = 1*7
2014	3,402,000,000	42,600,000,000	24,190,651,895	66,790,651,895	80,148,782,275	76,746,782,275	1.000	80,148,782,275	3,402,000,000
2015	3,572,100,000	-	25,279,231,231	25,279,231,231	30,335,077,477	26,762,977,477	0.877	26,609,717,085	3,133,421,053
2016	3,750,705,000	-	26,416,796,636	26,416,796,636	31,700,155,963	27,949,450,963	0.769	24,392,240,661	2,886,045,706
2017	3,938,240,250	-	27,605,552,485	27,605,552,485	33,126,662,982	29,188,422,732	0.675	22,359,553,939	2,658,199,993
2018	4,725,888,300	-	28,847,802,347	28,847,802,347	34,617,362,816	29,891,474,516	0.592	20,496,257,778	2,798,105,255
2019	4,962,182,715	-	30,145,953,452	30,145,953,452	36,175,144,143	31,212,961,428	0.519	18,788,236,296	2,577,202,209
2020	5,210,291,851	-	31,502,521,357	31,502,521,357	37,803,025,629	32,592,733,778	0.456	17,222,549,938	2,373,738,877
2021	5,470,806,443	-	32,920,134,819	32,920,134,819	39,504,161,782	34,033,355,339	0.400	15,787,337,443	2,186,338,439
							Total	225,804,675,416	22,015,051,532
							NPV=	-203.789.623.884	
							BCR=	0.0975	
							IRR =		

Sumber : Hasil Kompilasi Data, 2014

Tabel 7. Analisis Sensitivitas Benefit Turun 20%

Tahun	Pendapatan (B)	Manfaat turun 20%	Pengeluaran (C)			Net Cash Flow	DR 14%	Nilai sekarang DR	
			Investasi	BOK/th	Total Pengeluaran			Pengeluaran (Rp)	Manfaat (Rp)
	1	2	3	4	5 = 3+4	6 = 2-5	7	8= 5*7	9=2*7
2014	3,402,000,000	2,721,600,000	42,600,000,000	24,190,651,895	66,790,651,895	64,069,051,895	1.000	66.790.651.895	2,721.600.000
2015	3,572,100,000	2,857,680,000	-	25,279,231,231	25,279,231,231	22,421,551,231	0.877	22,174,764,237	2,506,736,842
2016	3,750,705,000	3,000,564,000	-	26,416,796,636	26,416,796,636	23,416,232,636	0.769	20,326,867,218	2,308,836,565
2017	3,938,240,250	3,150,592,200	-	27,605,552,485	27,605,552,485	24,454,960,285	0.675	18,632,961,616	2,126,559,994
2018	4,725,888,300	3,780,710,640	-	28,847,802,347	28,847,802,347	25,067,091,707	0.592	17,080,214,815	2,238,484,204
2019	4,962,182,715	3,969,746,172	-	30,145,953,452	30,145,953,452	26,176,207,280	0.519	15,656,863,580	2,061,761,767
2020	5,210,291,851	4,168,233,481	-	31,502,521,357	31,502,521,357	27,334,287,877	0.456	14,352,124,949	1,898,991,101
2021	5,470,806,443	4,376,645,155	-	32,920,134,819	32,920,134,819	28,543,489,664	0.400	13,156,114,536	1,749,070,751
Total								188,170,562,847	17,612,041,226
						NPV = (170,558,521,621)			
						BCR = 0.0936			

Sumber : Hasil Kompilasi Data, 2014

Tabel 8. Analisis Sensitivitas Benefit Turun 20%, Cost Naik 20%

Tahun	Pendapatan (B)	Manfaat turun 20%	Pengeluaran (C)				Net Cash Flow	DR 14%	Nilai sekarang DR 17%	
			Investasi	BOK/th	Total Pengeluaran	Biaya naik 10%			Pengeluaran (Rp)	Manfaat (Rp)
	1	2	3	4	5 = 3+4	6	7 = 2-6	8	9 = 6*8	10 = 2*8
2014	3,402,000,000	2,721,600,000	42,600,000,000	24,190,651,895	66,790,651,895	80,148,782,275	77,427,182,275	1.000	80,148,782,275	2,721,600,000
2015	3,572,100,000	2,857,680,000	-	25,279,231,231	25,279,231,231	30,335,077,477	27,477,397,477	0.877	26,609,717,085	2,506,736,842
2016	3,750,705,000	3,000,564,000	-	26,416,796,636	26,416,796,636	31,700,155,963	28,699,591,963	0.769	24,392,240,661	2,308,836,565
2017	3,938,240,250	3,150,592,200	-	27,605,552,485	27,605,552,485	33,126,662,982	29,976,070,782	0.675	22,359,553,939	2,126,559,994
2018	4,725,888,300	3,780,710,640	-	28,847,802,347	28,847,802,347	34,617,362,816	30,836,652,176	0.592	20,496,257,778	2,238,484,204
2019	4,962,182,715	3,969,746,172	-	30,145,953,452	30,145,953,452	36,175,144,143	32,205,397,971	0.519	18,788,236,296	2,061,761,767
2020	5,210,291,851	4,168,233,481	-	31,502,521,357	31,502,521,357	37,803,025,629	33,634,792,148	0.456	17,222,549,938	1,898,991,101
2021	5,470,806,443	4,376,645,155	-	32,920,134,819	32,920,134,819	39,504,161,782	35,127,516,628	0.400	15,787,337,443	1,749,070,751
Total									225,804,675,416	17,612,041,226
									NPV =	-208,192,634,191
									BCR =	0.0780
									IRR =	

Sumber : Hasil Kompilasi Data, 2014

turun 20% juga memperlihatkan ketidaklayakan investasi secara finansial, sehingga diperlukan perhitungan subsidi.

Analisa Kebutuhan Subsidi

Dari hasil perhitungan diatas diketahui bahwa apabila menggunakan pola alternatif dimana pihak swasta menanggung beban investasi maupun BOK dengan menggunakan tarif sebesar Rp.3.500, dihasilkan analisis perhitungan tidak layak secara finansial. Dari kondisi tersebut dapat dihitung besaran subsidi atau besaran anggaran pemerintah untuk merealisasikan program tersebut dengan rincian sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Subsidi} &= \text{Tarif BOK} - \text{Tarif Pemerintah} \\ &\quad \times \text{Jumlah penumpang/hari} \\ &= \text{Rp } 25.657 - \text{Rp } 3.500 \times 1.620 = \text{Rp } 22.157 \times 1.620 \\ &= \text{Rp } 35.894.340/\text{hari} \end{aligned}$$

Dimana kebutuhan subsidi oleh Pemerintah dalam pelaksanaan angkutan Trans Sarbagita pada koridor VI sebesar Rp. 35.894.340 per hari nya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil analisis dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan analisis finansial dengan kriteria investasi NPV, BCR dan IRR yang telah dilakukan dengan skenario tarif Rp.3500,- tidak layak secara finansial, didapat nilai NPV Rp (166.155.511.315)<0, BCR 0.0936<1, sehingga perlu dilakukan pengkajian ulang terhadap perhitungan BOK, serta perlu adanya perhitungan subsidi oleh Pemerintah.
2. Berdasarkan analisis sensitivitas dimana Benefit turun 20%, Cost naik 20% serta Benefit turun 20% dan Cost naik 20% didapatkan hasil alternatif tidak layak secara finansial, maka perlu dilakukan kajian ulang terhadap parameter-parameter yang mungkin akan berubah dari tahap perencanaan sampai dengan tahap pelaksanaan dan pengoperasian.

Saran :

Berdasarkan simpulan yang didapat, beberapa saran yang perlu diusulkan :

1. Perlu dilakukan sosialisasi terlebih dahulu untuk mengetahui potensi demand penggunaan Trans Sarbagita pada koridor VI yang menggunakan rute terminal Mengwi-Puspem-Terminal Ubung-Kota .
2. Perlu dilakukan analisis dampak lingkungan dalam penggunaan Bus Trans Sabagita di daerah sekitarnya.
3. Perencanaan yang dilakukan harus disesuaikan dengan parameter-parameter sensitivitas yang akan berdampak pada keputusan yang akan diambil Pemerintah.
4. Pengadaan subsidi dalam pelaksanaan angkutan umum oleh pemerintah diharapkan dapat meningkatkan pelayanan, fasilitas maupun peningkatan jumlah pengguna (dilihat dari tarif).

DAFTAR PUSTAKA

- Angkutan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Bali Post. Nopember 2011. *Dinas Perhubungan Rancang Angkutan Sekolah (Bali Post)*.
<http://www.balipost.co.id/mediadetail.php?module=detailberita&kid=2&id=41096>.
Accessed on 30/10/2013.
- Departemen Perhubungan. 1996a. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. HK. 105/DRJD/1996, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum Penumpang di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*.
- Departemen Perhubungan. 2007. Surat Keputusan No. 967/AJ.202/DRJD/2007 tentang *Pedoman Penyelenggaraan Angkutan Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- LPM – ITB. 1997. *Studi Kelayakan Proyek Transportasi*. Bandung: Lembaga Pengabdian Masyarakat ITB bekerjasama dengan Kelompok Bidang Keahlian Rekayasa Transportasi Jurusan Teknik Sipil ITB.
- Pradnyana, I Dewa Ketut Adi. 2011. *Analisis Pengoperasian Angkutan Kota Anak Sekolah Di Kota Denpasar (Studi Kasus : Kawasan Pendidikan Jalan Kamboja)*. Denpasar : Universitas Udayana.
- Warpani, S.P. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Penerbit ITB, Bandung.