

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL BRT (*BUS RAPID TRANSIT*) KORIDOR II RUTE KOTA GORONTALO - LIMBOTO

Ni Wayan Sarimi¹, Moh. Yusuf Tuloli^{2} dan Yuliyanti Kadir³

^{1,2,3}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Corresponding Author

INTISARI: Kota Gorontalo sebagai Ibu Kota Provinsi Gorontalo merupakan pusat pendidikan pemerintahan dan perdagangan yang mengalami pertumbuhan penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat sebagai tarikan perjalanan maka daerah-daerah perlu adanya sarana dan prasarana dalam penunjang sebagai pendistribusian pergerakan perjalanan untuk mendorong kegiatan tersebut. Salah satu sarana dan prasarananya adalah (BRT). *Bus Rapid Transit* merupakan bus yang berkualitas tinggi yang berbasis transit yang cepat, nyaman, dan biaya murah untuk mobilitas perkotaan dengan menyediakan jalan untuk pejalan kaki, infrastruktur, operasi pelayanan yang cepat dan sering, perbedaan keunggulan pemasaran dan layanan kepada pelanggan (BRT), mengemulasi karakteristik kinerja sistem transportasi kereta api modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya operasional kendaraan pada perencanaan Bus rapid transit pada koridor II Kota Gorontalo – Limboto dan menganalisis tingkat kelayakan secara finansial pada perencanaan (BRT) koridor II Kota Gorontalo – Limboto. Lokasi yang dipilih untuk penelitian adalah koridor II yaitu trayek Kota Gorontalo-Limboto. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari biaya operasional kendaraan, dan data sekunder terdiri dari rincian biaya pembangunan BRT dan peta rute Trans BRT Koridor II Kota Gorontalo-Limboto. Data-data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan NPV dan BCR. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh BOK pertahun sebesar Rp.312.088.150 dengan tarif BOK sebesar Rp.10.000, sedangkan untuk pendapatan dalam setahun dengan menggunakan *load factor* 50%, 75% dan 100% pada *load factor* 50% diperoleh pendapatan yaitu sebesar Rp.10.471.850 per tahun sedangkan untuk *load factor* 75% diperoleh sebesar Rp.171.751.850 pertahun dan untuk *load factor* 100% pendapatan diperoleh sebesar Rp.333.031,850 pertahun berdasarkan analisis kelayakan finansial dengan umur ekonomis kendaraan 7 tahun dengan *discount rate* 10% diperoleh nilai NPV sebesar Rp.655.803.844 dan nilai BCR = 1.6792 >1. Dengan nilai NPV dan BCR yang diperoleh dikatakan layak secara finansial.

Kata Kunci: *NPV, BCR, BOK, Kelayakan Finansial, Kota Gorontalo, Limboto*

1. PENDAHULUAN

Sistem transportasi merupakan suatu bentuk keterkaitan antara penumpang barang, sarana, dan prasarana yang berinteraksi dalam rangka perpindahan orang atau barang yang tercakup dalam suatu tatanan baik secara alami maupun rekayasa. Karakteristik lokasi prasarana yang tetap seperti terminal, ruas jalan, dan persimpangan jalan harus diikutsertakan dalam analisis, karena pelayanan transportasi tidak ada di setiap tempat dan dari jenis dan kualitas yang sama, terutama dilakukan dengan menggunakan konsep jaringan transportasi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan perjalanan.

Kota Gorontalo sebagai Ibu Kota Provinsi Gorontalo merupakan pusat pendidikan pemerintahan dan perdagangan yang mengalami pertumbuhan penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat sebagai tarikan perjalanan maka daerah-daerah perlu adanya sarana dan prasarana dalam penunjang sebagai pendistribusian pergerakan perjalanan untuk mendorong kegiatan tersebut.

Kota Gorontalo terdapat 4 rute yakni Kota Gorontalo - Bone Bolango, kota Gorontalo-

Poligon, Kota Gorontalo-Limboto, dan Limboto-Isimu. Saat ini baru satu koridor yang beroperasi yakni koridor satu kota Gorontalo-Bone Bolango, dengan kehadiran bus tersebut mendapatkan respon baik dari masyarakat, karna sangat membantu selain mengurangi ongkos transportasi, ini juga membantu kenyamanan masyarakat.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui berapa pendapatan, pengeluaran dan biaya operasi kendaraan (BOK) koridor II setiap tahunnya, dan juga harus memikirkan aspek finansial dari penggunaan *bus rapid transit* tersebut, dan pengelolaan kelayakan finansial yang baik dapat meminimalisir setiap timbulnya kerugian dari pengoperasian angkutan umum ini untuk menindak lanjuti studi kasus tersebut perlu dilakukan analisis kelayakan finansial BRT (*Bus Rapid Transit*) koridor II Rute Kota Gorontalo-Limboto.

2. KAJIAN TEORITIS

2.1 Penelitian Terdahulu

Monoarfa Roki (2017), analisis Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Umum Rute Kota Gorontalo-Marisa, maka diperoleh biaya

untuk angkutan umum rute Kota Gorontalo-Marisa sebesar Rp.661.478,4/hari, sedangkan pendapatan dalam sehari yaitu sebesar Rp.700.000/hari. Hasil analisis tarif angkutan umum berdasarkan BOK rute Kota Gorontalo-Marisa sebesar Rp. 50.000,00/Pnp sedangkan untuk tarif yang berlaku di lapangan sebesar Rp. 60.000/Pnp. [1]

Budiarta, dkk (2014) berdasarkan analisis finansial dengan kriteria investasi NPV, BCR, dan IRR yang telah dilakukan dengan scenario tarif Rp. 3.500 tidak layak secara finansial didapat 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. Berdasarkan analisis sensitivitas dimana benefit turun 20% cost naik 20 serta benefit turun 20% dan cost naik 20% [2]

Nadra dkk (2016) jumlah angkutan umum Kota Pariaman terdiri dari 46 unit, yang berdiri dari dua trayek yaitu trayek pasar Pariaman-Naras dan trayek Pariaman Lapai, trayek pasar Pariaman-Naras pendapatan rata-rata perhari sebesar Rp. 257.000, sedangkan pengeluaran rata-rata pertahun sebesar Rp. 238.512, untuk Kota trayek Pariaman-Lapai pendapatan rata-rata perhari sebesar Rp. 270,796 sedangkan pengeluaran rata-rata sebesar Rp. 246,491. [3]

Aryo (2015) dalam penelitiannya mengemukakan untuk mengetahui dan menganalisa kelayakan ekonomi yang ditinjau dari penghematan BOK, penghematan waktu perjalanan dan berkurangnya tingkat kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan *metode without project*, Ekonomi dengan tinjauan aspek cost dan Benefit studi kelayakan ekonomi dengan tools IRR, NPV dan BCR. Keuntungan yang diperoleh hingga akhir proyek sebesar RP.7.100,55 M diperoleh dari penghematan tundaan RP.2.967,97 M dan penghematan terhadap kecelakaan Rp.1.128,47 M. [4]

Hidayat dan Herman (2015) mengkaji mengenai studi kelayakan ekonomi berdasarkan manfaat BOK dan penghematan waktu yang dianalisis dengan NPV, BCR dan IRR, analisis dan pengolahan data BOK, jarak tempuh, waktu tempuh, volume lalu lintas, analisis kelayakan ekonomi dengan NPV IRR dan BCR. Dilihat dari hasil perhitungan menggunakan suku bunga Asian Deleopment Bank sebesar 6,3% didapatkan nilai NPV= RP.79.37.521.552 (diatas nilai nol), BCR sebesar 1,18>1 dan IRR sebesar 8,22%>6,3% [5]

2.2 Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan adalah biaya yang secara ekonomis terjadi karena dioperasikan satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Sesuai Standart Direktorat

Jenderal Perhubungan Darat RI (2002), biaya operasional kendaraan dapat dibagi menjadi dua, biaya langsung dan biaya tidak langsung. [6]

Biaya Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang langsung dapat dibebankan pada biaya operasi kendaraan atau biaya pokok.

Biaya Tak Langsung

Biaya tak langsung adalah biaya yang tak dapat langsung dikenakan terhadap operasi perangkutan, tetapi menjadi bagian dari biaya pokok dan unit biaya.

2.3 Tarif Angkutan

Menurut Departemen perhubungan (2002), tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan kepada setiap penumpang umum yang dinyatakan dalam bentuk rupiah. Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut : [7]

$$\begin{aligned} \text{Tarif BEP} &= \text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata} \\ \text{Tarif} &= (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\% \text{ tarif BEP} \end{aligned}$$

$$\text{Tarif pokok} = \frac{\text{total biaya pokok}}{\text{faktor pengisian} \times \text{kapasitas kendaraan}}$$

2.4. Kelayakan Finansial

Aspek finansial pada dasarnya merupakan kajian dari sudut pengelola proyek. Dalam hal ini aspek finansial yang dikaji menyangkut komponen-komponen proyek yang membutuhkan pendanaan, dan komponen-komponen proyek yang diperkirakan menghasilkan revenue/earning dari proyek. Analisa penilaian investasi digunakan untuk menjelaskan suatu kegiatan investasi tersebut akan menjanjikan keuntungan atau tidaknya dan juga menjelaskan apakah alternatif pilihan yang diambil merupakan pilihan terbaik. Ada beberapa metode dalam menilai investasi, yaitu:

1. Net Present Value (NPV)

NPV adalah metode menghitung nilai bersih n (*netto*) pada waktu sekarang (*present*). Asumsi present yaitu menjelaskan waktu awal perhitungan bertepatan dengan saat evaluasi dilakukan atau pada periode tahun ke nol (0) dalam perhitungan *cash flow* investasi (Giatman, 2006). [8]

Adapun perumusan yang digunakan dapat dilihat dari persamaan berikut:

$$NPV = PVB - PVC + NSS$$

dengan:

$$PVB = \text{Present Value Benefit}$$

$$PVC = \text{Present Value Cost}$$

$$NSS = \text{Nilai Sisa Sekarang}$$

Indikator yang digunakan antar lain:

$NPV \geq 0$, maka investasi akan menguntungkan atau layak

$NPV \leq 0$, maka investasi tidak menguntungkan atau tidak layak

$NPV = 0$, maka kondisi netral

2. Benefit Cost Ratio (BCR)

Metode BCR ini memberikan penekanan terhadap nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan ditanggung (*cost*) dengan adanya investasi tersebut (Giatman, 2006).

Adapun perumusan yang digunakan dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$BCR = \frac{\text{benefit}}{\text{cost}} = \frac{PVB}{PVC}$$

dengan:

$BCR > 1$ investasi layak

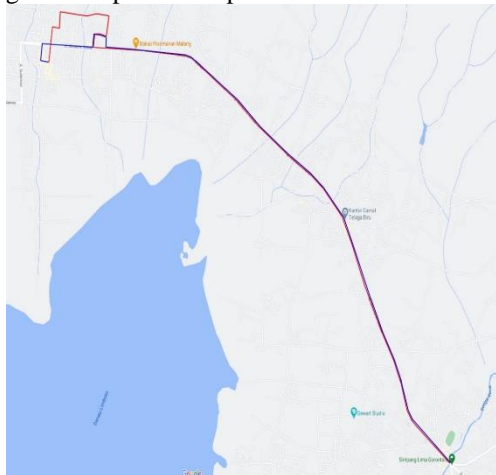
$BCR < 1$ investasi tidak layak

$BCR = 1$ kondisi netral

3. METODE PENELITIAN

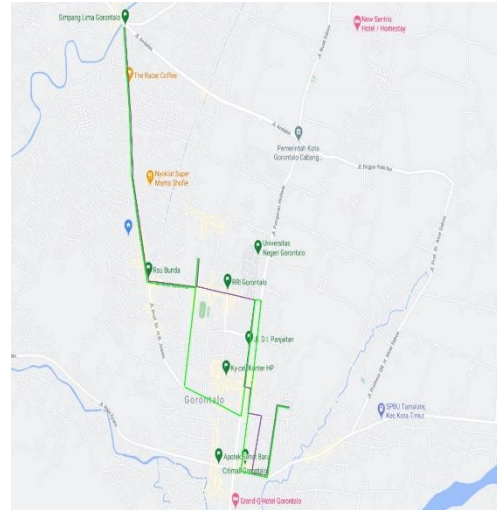
3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih untuk penelitian adalah koridor II yaitu trayek Kota Gorontalo-Limboto. Trans BRT ini direncanakan memiliki lima kendaraan yang beroperasi, untuk rute BRT koridor II terdiri dari dua segmen, segmen 1 dan segmen 2, dan untuk segmen 1 (satu) melayani rute perjalanan dari *Shelter Shopping Center* sampai dengan simpang 5 Kota Gorontalo. Rute segmen I dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Rute Segmen I

Untuk segmen II melayani rute perjalanan dari Simpang 5 Kota Gorontalo sampai dengan Shelter IAIN Sultan Amai. Rute segmen I dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Rute Segmen I

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara serta observasi langsung. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Data primer adalah data yang diperoleh dari survey di lapangan langsung dengan melalui penyebaran kuisioner langsung dengan responden yaitu operator atau supir.

Adapun data yang diperlukan adalah:

a. Biaya operasional kendaraan meliputi:

1. Biaya tetap terdiri dari:

- a) Biaya modal kendaraan
- b) Biaya penyusutan
- c) Biaya perjanjian dan administarsi
- d) Jasa asuransi
- e) Biaya gaji awak kendaraan

2. Biaya tidak tetap terdiri dari:

- a) Biaya bahan bakar
- b) Pemakaian BBM
- c) Harga ban
- d) Biaya perawatan dan perbaikan kendaraan

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Gorontalo, yang mana data tersebut digunakan untuk mengetahui informasi tentang biaya pembangunan *bus rapid transit*.

3.3 Metode Pengolahan Data

Penelitian tentang analisis kelayakan investasi bus rapid transit studi kasus yaitu trayek Kota Gorontalo-Limboto, langkah selanjut penjelasan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian untuk mengetahui kelayakan finansial bus rapid transit dari segi investasi digunakan 2 metode yaitu:

1. *Net Present Value* (NPV)
2. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

3.4. Analisa Data

Data-data yang digunakan yang telah diolah kemudian dievaluasi dengan 2 metode analisis kelayakan finansial yaitu:

A. *Net Present Value*

Persamaa untuk metode ini adalah sebagai berikut:

$$NPV = PVB - PVC + NSS$$

dengan:

$$PVB = \text{Present Value Benefit}$$

$$PVC = \text{Present Value Cost}$$

$$NSS = \text{Nilai Sisa Sekarang}$$

Indikator yang digunakan antar lain:

$NPV \geq 0$, maka investasi akan menguntungkan atau layak

$NPV \leq 0$, maka investasi tidak menguntungkan atau tidak layak

$NPV = 0$, maka kondisi netral

B. *Benefit Cost Ratio*

$$BCR = \frac{\text{benefit}}{\text{cost}} = \frac{PVB}{PVC}$$

dengan:

$BCR > 1$ investasi layak

$BCR < 1$ investasi tidak layak

$BCR = 1$ kondisi netral

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya operasional kendaraan didapat dari penjumlahan biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tidak tetap terdiri dari beberapa komponen yaitu biaya konsumsi bahan bakar, biaya konsumsi oli, biaya konsumsi suku cadang, biaya upah tenaga pemeliharaan, dan biaya konsumsi ban. Sedangkan biaya tetap yaitu biaya depreasi kendaraan, biaya awak kendaraan dan biaya asuransi.

Tabel 1. Karakteristik Operasional BRT Koridor

No	Deskripsi	Karakteristik	Satuan
1	Merk / Jenis Kendaraan	Isuzu	-
2	Tahun Pembuatan	2018	-
3	Ukuran Mesin	4570	Cc
4	Jenis Bahan bakar yang digunakan	Solar	-
5	Kapasitas Kendaraan	21	Seat
6	Harga Kendaraan	750	Juta
7	Cara Pembelian Lama	Hiba	-
8	Angsuran yang diambil	-	-
9	Biaya	-	-

	Angsuran		
10	Bunga pinjaman yang dikenakan	-	-
11	Umur Ekonomi Kendaraan	10	Tahun
12	Hari Operasi Kendaraan	228 (2.11)	Hari
13	Jarak tempuh Kendaraan (PP)	31	Km
14	Rata-rata rit selama satu hari (PP)	4	Rit/bus

Analisis biaya operasional kendaraan Trans BRT koridor II dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Karakteristik kendaraan

1. Tipe: Bus sedang
2. Jenis pelayanan ekonomi (AC) : Non (2.12)
3. Kapasitas angkut : 40 pnp

B. Produksi per bus

1. Km tempuh per rit = 22 km
2. Frekuensi per hari = 4 rit
3. Km tempuh per hari (1 x 2) = 88 km / hari
4. Penumpang per rit = 30 pnp
5. Penumpang per hari = 120 pnp
6. Hari operasi per bulan = 24 hari
7. Km tempuh per bulan = 2.112 km / bulan
8. Penumpang per bulan = 2.880 pnp
9. Km tempuh per tahun = 25.344 km /tahun
10. Penumpang per tahun = 34.560 pnp

Berdasarkan analisis biaya operasional untuk biaya tetap yang terdiri dari biaya modal kendaraan, biaya penyusutan, biaya perjanjian dan administrasi, jasa asuransi dan biaya gaji awak kendaraan dua orang maka rekapitulasi untuk biaya tetap dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Biaya tetap

No	Komponen Biaya	Rp/Tahun
1	Biaya modal kendaraan	
	Harga baru kendaraan	Rp. 750.000.00
	Umur ekonomis kendaraan	10 Tahun
	Biayamodal kendaraan	Rp. 75.000.000
2	Biaya penyusutan	Rp. 60.000.000
3	Biaya perjanjian dan administrasi	
	SWDKLLJ	Rp. 90.000
	STNK/pajak kendaraan	Rp. 1.118.000
	Biaya pemeriksaan kir	Rp. 250.000
	Total biaya perizinan dan administrasi	Rp. 1.458.000

4	Jasa asuransi	Rp. 540.000
5	Biaya gaji awak kendaraan 2 orang	Rp. 67.200.000
Jumlah		Rp.204.198.000

Berdasarkan analisis biaya operasional untuk biaya tidak tetap yang terdiri dari biaya pemakaian BBM, biaya pemakaian ban, biaya perawatan dan perbaikan yang terdiri dari servis kecil dan servis besar, maka rekapitulasi untuk biaya tetap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Biaya Tidak Tetap

No	Komponen Biaya	Rp/Tahun
1	Biaya Bahan Bakar Pemakaian BBM	Rp.44.496.000
2	Biaya Pemakaian Ban Harga Ban Baru x 6 buah ban	Rp.15.000.000
3	Biaya Perawatan dan Perbaikan Kendaraan	
	a.Servis Kecil	
	Oli Mesin 8 Liter	Rp.304.000
	Oli Gardan 5 Liter	Rp.220.000
	Oli Transmisi 5 Liter	Rp.221.250
	Minyak Rem 1 Liter	Rp.95.000
	Gemuk 1 Kg	Rp.65.000
	Ongkos Kerja	Rp.100.000
	Total Biaya	Rp.1.055.250
	3 kali service	Rp.3.015.750
	b.Servis Besar	
	Oli Mesin 8 Liter	Rp.304.000
	Oli Gardan 5 Liter	Rp.220.000
	Oli Transmisi 5 Liter	Rp.221.250
	Minyak Rem 1 Liter	Rp.95.000
	Gemuk 1 Kg	Rp.65.000
	Saringan Udara 5 Buah	Rp.1.700.000
	Saringan Oli 5 Buah	Rp.900.000
	Saringan Solar 6 Buah	Rp.780.000
	Air Aki 2 Botol	Rp.14.000
	Sambungan Kabel 2 Buah	Rp.34.000
	Lampu-Lampu	Rp.88.000
	Tak Terduga	Rp.50.000
	Ongkos Kerja	Rp.200.000
	Total Biaya	Rp.4.671.250
Jumlah		Rp.67.183.000

Tabel 4 Rekapitulasi BOK

No	Komponen Biaya	Rp
1	Biaya Tetap	Rp.204.198.000
2	Biaya Tidak Tetap	Rp.67.183.000
3	Biaya Over Head BOK	Rp.40.707.150
		Rp.312.088.150.000

4.2 ANALISA TARIF

Berdasarkan jenis tarif untuk tarif BRT menggunakan jenis tarif seragam yaitu dimana Pada sistem ini, tarif dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang ditempuh, baik perjalanan jarak pendek maupun jauh dikenakan tarif yang sama. Secara umum, tarif seragam biasanya diterapkan untuk penumpang yang mempunyai panjang perjalanan rata-rata hampir sama.

Maka dapat dilihat besaran nilai tarif berdasarkan BOK untuk bus rapid transit koridor II dapat dihitung menggunakan persamaan 2.10 maka nilai tarif berdasarkan BOK adalah sebagai berikut:

Tarif pokok koridor II

$$\frac{\text{faktor pengisian} \times \text{kapasitas kendaraan}}{\text{total biaya pokok}}$$

$$= \frac{12.314,08}{0,9 \times 30}$$

$$= \frac{12.314,08}{27}$$

$$= \text{Rp. } 456,077$$

$$= (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata - rata}) + 10\%$$

$$= (\text{Rp. } 456,077 \times 22) + 10\%$$

$$= 10.033,694 = 10.000$$

Maka tarif berdasarkan BOK yang dikeluarkan sebesar Rp.10.000. Dengan diketahui BOK maka besaran subsidi pemerintah dapat ditentukan, perhitungan BOK disesuaikan dengan keadaan di lapangan dimana banyak komponen dari BOK seperti asuransi, tunjangan pegawai dan lain-lain yang tidak terdapat pada operator bus.

Berdasarkan tarif BRT koridor I yang berlaku saat ini yaitu sebesar Rp. 2000 yang umum saat ini digunakan perhitungan analisa pendapatan untuk tarif BRT dengan load factor 50% koridor I dapat dilihat pada tabel 5.

1. Tarif Rp 2000, dengan load factor 50%

Harga e-tiket yang berlaku:

$$= \text{Rp. } 2000 \text{ (setengah putaran)}$$

$$= \text{Rp. } 4000/\text{rit Roundtrip/hari}$$

$$= 1 \text{ putaran}$$

Pendapatan perusahaan/hari:

$$= \text{Rp.}56.000-/\text{hari}$$

$$= \text{Rp. } 16.128.000/\text{tahun (asumsi 288 hari kerja)}$$

Jadi jumlah penghasilan perusahaan yaitu:

$$= 16.128.000 - 312.088.150$$

$$= \text{Rp. } -295.960.150, /\text{Tahun}$$

$$= \text{Rp. } -11.678/\text{Km}$$

Tabel 5. Analisa pendapatan load factor 75% dan 100% tarif Rp.2000

Pendapata n	Load Factor	
	75%	100%
1	Rp.- 287.896.150	Rp.-279.832.150
2	Rp. -263.704.150	Rp.-47.576.150
3	Rp. -239.512.150	Rp.-215.320.150
4	Rp. -215.320.150	Rp.-183.064.150

Dapat dilihat dari perhitungan tarif BRT koridor I dengan *load factor* 50%,75% dan 100%, dengan tarif yang saat ini berlaku Rp.2000, bahwa pendapatan yang didapat bernilai negatif, berarti perusahaan mengalami kerugian.

Analisa pendapatan tarif Rp.10.000 dengan *load factor* 75% dan 100% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Analisa pendapatan *load factor* 75% dan 100% tarif Rp.10.000

Pendapatan	Load Factor	
	75%	100%
1	Rp.-191.128.150	Rp.150.808.150
2	Rp. 70.168.150	Rp. 10.471.850
3	Rp. 50.791.150	Rp.171.151.850
4	Rp. 171.751.850	Rp.333.031.850

Dapat dilihat dari perhitungan tarif BOK sebesar Rp.10.000 dengan *load factor* 50%,75% dan 100% pada trip 1 menghasilkan nilai negatif tetapi pada trip 2, 3, dan 4 menghasilkan nilai positif artinya perusahaan mendapatkan keuntungan.

4.3 KELAYAKAN FINANSIAL

Analisis kelayakan finansial ini menggunakan parameter *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR). Kriteria dikatakan layak secara finansial bila diperoleh nilai NPV>0 dan BCR>1. Sedangkan untuk proyek dikatakan tidak fleksibel (tidak layak) bila diperoleh nilai NPV lebih kecil dari 0 dan BCR kurang dari 1.

Analisis selanjutnya adalah perhitungan nilai biaya dan manfaat yang telah didiskon menggunakan nilai *discount rate* dengan *load factor* 50%,75% dan 100% kelayakan finansial berdasarkan tarif BOK sebesar 10.000 yang akan diproyeksikan selama umur kendaraan 7 tahun. Total biaya didapat dari penjumlahan biaya investasi awal dan biaya operasional kendaraan. Nilai PV *Cost* dihitung dengan cara mengalikan total biaya *cost* dan *Discount Rate* sedangkan nilai PV *Benefit* dihitung dengan cara mengalikan pendapatan dengan *Discount Rate*. Nilai *Discount Rate* yang digunakan, diambil 10% dengan acuan data awal yang menggunakan 10%. Perhitungan nilai PV *Cost* dan PV *Benefit*, maka diperoleh perhitungan *load factor* masing-masing dengan tarif Rp.10.000 dapat dilihat pada Tabel 7, Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 7. Hasil perhitungan biaya manfaat *discount rate* 10% tarif 10.000 *load factor* 10 %

Pendapatan	Total biaya	DR (10%)	PV (cost)	PV (Benefit)
Rp.10.471.80	Rp.1.062.088.10	0,901	Rp.965.534.62	Rp.9.519.864
Rp.10.471.80		0,824		Rp.8.654.421
Rp.10.471.80		0,753		Rp.7.867.656
Rp.10.471.80		0,680		Rp.7.152.414
Rp.10.471.80		0,629		Rp.6.502.195
Rp.10.471.80		0,565		Rp.5.911.086
Rp.10.471.80		0,512		Rp.5.373.715
Total			Rp.965.534.682	Rp.50.981.352
			NPV =	Rp.-914.553.330
			BCR =	0,05280116

Kelayakan finansial berdasarkan tarif BOK sebesar 10.000 yang akan diproyeksikan selama umur kendaraan 7 tahun. Total biaya didapat dari penjumlahan biaya investasi awal dan biaya operasional kendaraan. Nilai PV *Cost* dihitung dengan cara mengalikan total biaya dan *Discount Rate* sedangkan nilai PV *Benefit* dihitung dengan cara mengalikan pendapatan dengan *Discount Rate*. Nilai *Discount Rate* diambil 10% NPV dihitung berdasarkan PV *Benefit* – PV *cost*, dan BCR dihitung dengan cara PV *benefit* dibagi dengan PV *cost*. Sehingga pada tarif sebesar Rp.10.000 dengan *load factor* 50% dan *discount rate* 10% diperoleh NPV bernilai negatif yaitu NPV=(Rp-914.553.330), Nilai BCR yang didapatkan yaitu kurang dari 1 (satu) diperoleh nilai BCR (0.05280) Sehingga dinyatakan tidak layak secara finansial. Berdasarkan analisis sensitivitas dimana benefit turun 12% cost naik 1% didapatkan hasil alternatif tidak layak secara finansial maka perlu dilakukan kajian ulang terhadap parameter-parameter yang mungkin akan berubah dari tahapan perencanaan sampai dengan tahap pelaksanaan dan pengoperasian.

Tabel 8. Hasil perhitungan biaya manfaat *discount rate* 10% tarif 10.000 *load factor* 75%

Pendapatan	Total biaya	DR (10%)	PV (cost)	PV (Benefit)
Rp.171.751.85	Rp.1.062.088.10	0,9091	Rp.965.534.62	Rp.156.138.045
Rp.171.751.850		0,8264		Rp.141.943.678
Rp.171.751.850		0,7513		Rp.129.039.707
Rp.171.751.850		0,6830		Rp.117.308.825
Rp.171.751.850		0,6209		Rp.106.644.386
Rp.171.751.850		0,5645		Rp.96.949.442
Rp.171.751.850		0,5132		Rp.88.135.856
Total			Rp.965.534.682	Rp.836.135.856
			NPV =	Rp -129.374.743

$$BCR = 0,8660$$

Kelayakan finansial berdasarkan tarif BOK sebesar 10.000 yang akan diproyeksikan selama umur kendaraan 7 tahun. Total biaya didapat dari penjumlahan biaya investasi awal dan biaya operasional kendaraan. Nilai PV Cost dihitung dengan cara mengalikan total biaya dan *Discount Rate* sedangkan nilai PV Benefit dihitung dengan cara mengalikan pendapatan dengan *Discount Rate*. Nilai *Discount Rate* diambil 10% NPV dihitung berdasarkan PV Benefit – PV cost, dan BCR dihitung dengan cara PV benefit dibagi dengan PV cost Sehingga pada tarif BOK sebesar Rp.10.000 dengan load factor 75% dan discount rate 10% diperoleh NPV bernilai negatif yaitu NPV= (Rp.-129.374.743), Nilai BCR yang didapatkan yaitu kurang dari 1 (satu) diperoleh nilai BCR (0.8660) Sehingga dinyatakan tidak layak secara finansial. Berdasarkan analisis sensitivitas dimana benefit turun 6% cost naik 0,13% didapatkan hasil alternatif tidak layak secara finansial maka perlu dilakukan kajian ulang terhadap parameter-parameter yang mungkin akan berubah dari tahapan perencanaan sampai dengan tahap pelaksanaan dan pengoperasian.

Tabel 9. Hasil perhitungan biaya manfaat discount rate 10% tarif 10.000 load factor 100%

Pendapatan	Total biaya	DR (10%)	PV (cost)	PV (Benefit)
Rp.333.031.850	Rp.1.062.088.150	0,9091	Rp.965.534.682	Rp.302.756.227
Rp.333.031.850	Rp	0,8264		Rp.275.232.934
Rp.333.031.850	Rp	0,7513		Rp.250.211.758
Rp.333.031.850	Rp	0,6830		Rp.227.465.235
Rp.333.031.850		0,6209		Rp.206.786.577
Rp.333.031.850		0,5645		Rp.187.987.797
Rp.333.031.850		0,5132		Rp.170.897.997
Total			Rp.965.534.682	Rp 1.621.338,5
			NPV =	Rp.655.803.844
			BCR =	1.6792

Kelayakan finansial berdasarkan tarif BOK sebesar 10.000 yang akan diproyeksikan selama umur kendaraan 7 tahun. Total biaya didapat dari penjumlahan biaya investasi awal dan biaya operasional kendaraan. Nilai PV Cost dihitung dengan cara mengalikan total biaya dan *Discount Rate* sedangkan nilai PV Benefit dihitung dengan cara mengalikan pendapatan dengan *Discount Rate*. Nilai *Discount Rate* diambil 10%. NPV dihitung berdasarkan PV Benefit – PV cost. Sehingga pada tarif BOK sebesar Rp.10.000 dengan load factor 90% dan discount rate 10%

diperoleh NPV bernilai positif yaitu NPV = (Rp.655.803.844), Nilai BCR yang didapatkan yaitu lebih dari 1(satu) diperoleh nilai BCR (1.6792) Sehingga layak secara finansial. Berdasarkan analisis sensitivitas dimana benefit turun 0,6% cost naik 0,5% didapatkan hasil alternatif layak secara finansial.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap analisis kelayakan finansial bus rapid transit koridor II rute Kota Gorontalo - Limboto, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis BOK maka diperoleh biaya untuk angkutan umum Bus Rapid Transit rute Kota Gorontalo-Limboto per tahun sebesar unit bus Rp.312.088.150 untuk satu unit bus per tahun sedangkan pendapatan bersih dalam setahun dengan menggunakan load factor 50%,75% dan 100% pada load factor 50% diperoleh pendapatan yaitu sebesar Rp.10.471.850 per tahun sedangkan untuk load factor 75% diperoleh sebesar Rp.171.751.850 pertahun dan untuk load factor 100% pendapatan diperoleh sebesar Rp.333.031,850 pertahun. Hasil analisis tarif angkutan umum berdasarkan BOK Rute Kota Gorontalo-Limboto sebesar Rp. 10.000/Pnp sedangkan untuk tarif BRT yang berlaku untuk koridor I yaitu sebesar Rp.2.000 /Pnp untuk saat ini.
2. Berdasarkan analisis finansial berdasarkan tarif BOK sebesar Rp.10.000 discount rate 10% dengan menggunakan metode NPV, BCR dengan load factor 50%,75% dan 100%, untuk load factor 50% dan 75% didapat nilai NPV negatif yaitu sebesar (Rp.-914.553.330) dan BCR < 1 yaitu (0.052) dan NPV untuk load factor 75% didapat (Rp.-129.374.743) dan BCR <1 yaitu (0.866) itu artinya tidak layak secara finansial, tetapi pada load factor 100% didapat NPV bernilai positif yaitu sebesar (Rp.655.803.844) dan BCR didapat >1 yaitu (1.67), itu artinya perencanaan Bus Rapid Transit Koridor II Kota Gorontalo-Limboto layak secara finansial.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Roki, Analisa Tarif Dan Kebutuhan Angkutan Umum Antar Kota Dalam Provinsi Terminal Kota Gorontalo-Terminal Marisa, 2017.
- [2] Budiarta and dkk, Analisa Kelayakan Finansial Pengoperasian Bus Rapid Transit Sarbagita Koridor VI Jember, Universitas Jember, 2014.
- [3] Nadra,dkk, Analisa Kelayakan Investasi

- Angkutan Umum (Angkot) Kota Pariaman , 2016.
- [4] Aryo, Analisa Kelayakan Ekonomi Yang Ditinjau Dari Penghematan BOK, Penghematan Waktu Perjalanan Dan Berkurangnya Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas, 2015.
 - [5] Hidayat and dan Herman, Studi Kelayakan Ekonomi Berdasarkan Manfaat Dan Penghematan Waktu, 2015.
 - [6] J. P. D. Dikrektorat, Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No:SK 687/A.J.206/DRJD Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur, Jakarta: Dapertemen Perhubungan RI.
 - [7] P. Dapertemen, Keputusan Menteri Perhubungan No KM 89, Jakarta: Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2002.
 - [8] M. Giataman, Ekonomi Teknik, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2006.