

STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN DERMAGA PENYEBERANGAN DI SEJANGKUNG KABUPATEN SAMBAS DITINJAU DARI ASPEK FINASIAL

Steffany Pertiwi¹⁾, Safaruddin M. Nuh²⁾, Syahruddin²⁾

ABSTRAK

Studi kelayakan finansial sangat berpengaruh pada proyek investasi, karena setiap proyek investasi yang akan dilakukan tidak selalu dalam keadaan yang menguntungkan sehingga investasi yang dilakukan dapat berdampak sia - sia oleh investor. Studi kelayakan finansial dilakukan dengan 3 (tiga) tahap yaitu perhitungan cash out (pengeluaran), perhitungan cash in (pendapatan), perhitungan kriteria seleksi.

Data primer yang dikumpulkan antara lain data observasi lokasi penelitian yaitu dermaga penyeberangan serta melakukan wawancara berupa tanya jawab, sedangkan untuk data sekunder yaitu BPS Sambas dalam angka 2013, Dinas Perhubungan mengenai standar biaya dermaga, RTRW Kabupaten Sambas, dan profil Kabupaten Sambas. Dilakukan peramalan tingkat volume penggunaan dermaga dengan metode linier untuk memproyeksikan volume penggunaan dermaga dalam 20 tahun kedepan, kemudian menghitung biaya cash in dan cash out dermaga penyeberangan. Setelah prediksi tingkat volume dermaga penyeberangan, cash in, dan cash out didapat, dilanjutkan dengan analisa cash flow, analisa kelayakan finansial dermaga (NPV, IRR, dan Payback Period).

Dari perolehan data dan hasil analisa kelayakan finansial pada pengembangan dermaga penyeberangan untuk 20 tahun kedepan, diperoleh hasil Nilai NPV yang diperoleh adalah -4.571.806.397 yang berarti $NPV < 0$, maka proyek dinyatakan "Tidak Layak", Nilai BCR = $0,03 < 1$ maka proyek dinyatakan "Tidak Layak", Nilai IRR = $-574,69\% < i = 12\%$, yang artinya $IRR < i$ yang diinginkan (required rate of return), maka proyek dikatakan "Tidak Layak", Hasil dari perhitungan payback period pada tahun rencana pengembalian investasi yaitu 20 tahun ($k=20$), tahun 2035 modal belum kembali, maka periode pengembalian investasi dapat dikatakan "Tidak Layak".

Kata kunci : Dermaga Sejangkung, kelayakan, Cash flow, NPV, BCR, Payback Periode,IRR.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sarana trasportasi merupakan sarana pendukung utama bagi kelancaran pergerakan orang dan barang dalam suatu wilayah. Sarana trasportasi umum dari desa ke desa atau dari desa ke ibu kota kecamatan Sejangkung, atau dari ibukota kecamatan ke ibukota kabupaten maupun ke kecamatan terdekat berupa angkutan pedesaan, ojek dan angkutan air.

Dengan luas wilayah yang cukup besar dan jumlah desa yang cukup banyak serta kondisi infrastruktur yang kurang memadai terutama transportasi darat membuat sarana transportasi sungai menjadi pilihan utama di Kecamatan Sejangkung, kecamatan Sejangkung dilalui oleh sungai sambas, sehingga wilayah kecamatan ini dipisahkan oleh sungai Sambas. Oleh

karena tidak terdapat jembatan yang menghubungkan wilayah utara dan selatan, maka keberadaan dermaga penyeberangan menjadi sangat penting bagi masyarakat Sejangkung.

Pengembangan transportasi sungai atau perairan di daerah Sejangkung harus mampu menghasilkan pelayanan yang semakin efektif dan efisien. Pembangunan Dermaga merupakan alternatif dari pengembangan transportasi sungai tersebut. Pengembangan dilakukan untuk mengantisipasi kecenderungan peningkatan volume angkutan penumpang, barang, dan kendaraan. Selain itu pengembangan dermaga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas usaha guna meningkatkan perekonomian daerah.

Pengembangan lintasan penyeberangan dapat memperlancar mobilisasi dan distribusi kebutuhan pokok, kendaraan maupun orang serta memperlancar pelaksanaan program pemerintah di kawasan wilayah yang bersangkutan. Dampak peningkatan aksebilitas transportasi adalah peningkatan kinerja ekonomi. Pemerintahan dan sosial dikawasan yang terhubungkan oleh transportasi tersebut.

Dermaga penyeberangan yang ada di kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat, fasilitasnya sudah tidak mencukupi lagi untuk memenuhi kebutuhan kegiatan perekonomian baik untuk saat ini maupun masa mendatang, untuk itu perlu dikembangkan agar dapat memberikan dampak antara lain meningkatkan kegiatan perekonomian daerah, meningkatkan peluang berusaha, menciptakan lapangan kerja baru, dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

Studi kelayakan dermaga penyeberangan sejangkung di kabupaten Sambas perlu dilaksanakan mengingat tingginya tingkat pertumbuhan arus pergerakan barang dan jasa diwilayah tersebut sehingga pembangunan dermaga penyeberangan pada gilirannya akan mempercepat pertumbuhan ekonomi dan memberikan *multi effect* bagi wilayah sejangkung dan sekitarnya khususnya dan Kabupaten Sambas dan Provinsi Kalimantan Barat umumnya.

Arti kelayakan pada kegiatan mengkaji kelayakan suatu gagasan dikaitkan dengan kemungkinan tingkat keberhasilan. Keputusan untuk melakukan investasi yang menyangkut sejumlah besar dana dengan harapan mendapatkan keuntungan bertahun-tahun dalam jangka panjang, seringkali berdampak besar bagi kelangsungan usaha. Oleh karena itu, sebelum mengambil keputusan jadi tidaknya suatu investasi, salah satu syarat terpenting adalah mengkaji aspek finansial.

1.2 Permasalahan

- Apakah proyek pengembangan dermaga penyeberangan tersebut bisa dimanfaatkan secara ekonomis?
- Apakah bisa mendapatkan tingkat suatu keuntungan yang cukup layak dari usaha tersebut pada masa yang akan datang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memperkirakan biaya - biaya yang akan dikeluarkan dan pendapatan yang akan masuk sehingga diketahui layak atau tidaknya pembangunan Dermaga Penyeberangan tersebut dilaksanakan.

1.4 Pembatasan Masalah

- Proyek pengembangan dermaga penyeberangan di Kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas
- Aspek finansial yang menggunakan 5 jenis kriteria investasi perhitungan biaya yaitu Benefit Cost Ratio (BCR), Net Present Value, Internal Rate Of Return (IRR), Payback Period.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dermaga Penyeberangan

Dermaga adalah suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang, kendaraan, dan menaikkan / menurunkan penumpang. Dermaga dapat dibedakan menjadi tiga tipe yaitu : wharf / quai ; pier ; jetty.

2.2 Fungsi Dermaga

Dermaga berfungsi sebagai tempat membongkar muatan (unloading) memuat perbekalan (loading), mengisi perbekalan (servicing) dan berlabuh (berthing).

2.3 Fasilitas Dermaga

Beberapa fasilitas yang dapat dilihat di dermaga yaitu apron, fasilitas bongkar muat barang, alat pengangkat muatan diatas dermaga, fender, alat penambat, jalan.

2.4 Angkutan Penyeberangan

Angkutan penyeberangan adalah salah satu bentuk sistem transportasi yang diperlukan untuk menghubungkan daerah – daerah yang dibatasi oleh perairan seperti laut, sungai ataupun danau. Pengembangan angkutan penyeberangan didasarkan pada beberapa hal, yaitu kriteria pengembangan, persyaratan operasi, klasifikasi rute, model operasi kapal, dan analisis tingkat investasi.

2.5. Kapal Penyeberangan Ferry

Kapal ferry merupakan salah satu moda transportasi laut yang paling banyak digunakan. Kapal ferry dapat digolongkan kedalam beberapa jenis menurut bentuk lambung kapalnya (hull) yang akan mempengaruhi kemampuan kapal, yaitu : kapal feri *monohull conventional*, kapal ferry *vee shaped monohull*, kapal ferry *cattamaran*, kapal ferry *cruise / liner*.

2.6 Analisis Ekonomi

Evaluasi ekonomi dikenal sebagai analisa keuntungan biaya. Analisis ekonomi untuk membandingkan tingkat keinginan terhadap tiap alternatif berdasarkan biaya yang dihabiskan dan manfaat yang dihasilkan.

2.7 Studi Kelayakan Proyek

Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat atau tidaknya suatu proyek dilaksanakan dengan berhasil. Bagi proyek perusahaan masalahnya adalah arus kas bersih sesudah pajak (net income cash flow), dan proyek tersebut dikategorikan layak jika arus kas bersih paska pajak itu lebih besar daripada biaya investasinya. Sedang bagi proyek pemerintah masalah tersebut dapat berwujud penghematan devisa, peningkatan penerimaan devisa, perluasan kesempatan kerja, dan kegunaan sosial lainnya.

2.8 Aspek Finansial pada Studi Kelayakan Proyek

Sistematika analisis aspek finansial akan mengikuti urutan sebagai berikut :

- Menentukan Parameter Dasar
- Membuat Perkiraan Biaya Investasi
- Proyeksi Pendapatan
- Membuat Model

2.9 Kriteria Kelayakan Finansial

Dalam evaluasi kelayakan finansial, kelayakan yang dimaksud biasanya dikenal sebagai kriteria investasi. Secara umum dikenal 4 jenis atau metode kriteria investasi, yaitu :

- Payback periode (PBP)
- Net Present Value (NPV)
- Benefit Cost Ratio (BCR)
- Internal Rate Of Return (IRR)

3. METODE PENELITIAN

3.1 Umum

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yang didasarkan pada sifat mengoptimalkan tingkat pelayanan atau kinerja transportasi bagi penduduk sehingga pergerakan barang dan orang dalam kota atau kecamatan atau antar pulau akan relatif lebih efektif dan efisien.

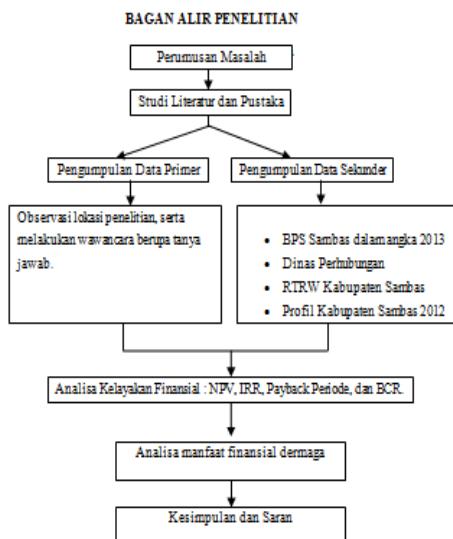
3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian penulis yaitu di Kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat.

3.3 Pengumpulan Data

Data primer : wawancara secara lisan, observasi lapangan. Data sekunder : pedoman / peraturan mengenai data administrasi dan kondisi fisik wilayah, data sosial budaya, data potensi ekonomi wilayah, rencana tata ruang wilayah, dan standar biaya untuk pembangunan dermaga penyeberangan.

3.4 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 Rencana Diagram Alir Penelitian

Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Proyek

Dermaga Sejangkung, Kabupaten Sambas mempunyai letak dan peran yang sangat strategis didalam menunjang keberhasilan pembangunan jangka menengah dan jangka panjang di Kabupaten Sambas. Letaknya yang berdekatan dengan Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) Kota Sambas dapat menghubungkan ke beberapa pusat kegiatan yang ada di Kabupaten Sambas, sehingga keberadaan Dermaga Sejangkung menjadi sangat penting untuk ditingkatkan pelayanannya.

Selain menghubungkan ke PKW, keberadaan Dermaga Sejangkung dapat meningkatkan hubungan transportasi ke beberapa pusat kegiatan, seperti: Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) yaitu Kota Temajuk (Kecamatan Paloh) dan Kota Aruk (Kecamatan Sajinggan Besar), Pusat Kegiatan Lokal (PKL) seperti Kota Sekura dan Kota Liku, dan Pusat Pengembangan Lokal atau Pusat Orde II dan Pusat Orde III.

4.2 Kondisi Umum Perekonomian Kabupaten Sambas Tahun 2008 – 2012

Selama periode 2008 sampai 2012 kinerja ekonomi Kabupaten Sambas sebagaimana ditunjukkan oleh persentase kenaikan PDRB berdasarkan harga konstan yang biasanya digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi mengalami kenaikan relatif kecil, bahkan cenderung stabil. Pertumbuhan ekonomi berkisar diantara 5,51 persen dan 5,88 persen. Kondisi ini menyebabkan pendapatan per kapita terutama dari tahun 2009 sampai 2012 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 5,17 persen per tahun. Pada tahun 2013 jumlah penduduk di Kabupaten Sambas mencapai 515.571 jiwa, dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 351.766 jiwa atau 68,23 persen dari total penduduk pada periode yang sama. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) yang

menggambarkan jumlah angkatan kerja terhadap untuk setiap 100 tenaga kerja tahun 2013 mencapai 73,93 persen.

Pendapatan Asli Daerah (PAD) ternyata mengalami peningkatan yang relatif tinggi. Tahun 2011 PAD tumbuh 21,88 persen dari tahun 2010, sedangkan pada tahun 2012 mencapai 38,67 persen atau 30,28 per tahun dari tahun 2010-2012.

4.3 Kondisi Sosial Ekonomi

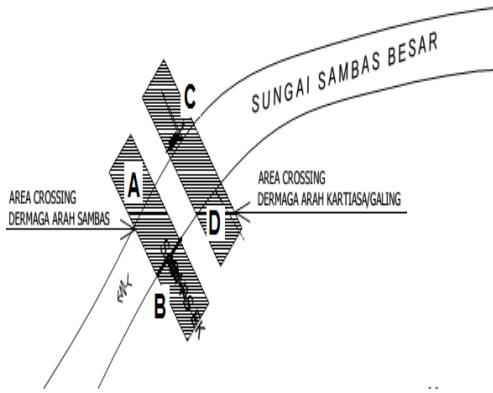
Berdasarkan data dari Profil Kabupaten Sambas 2012 angka hasil proyeksi penduduk Kabupaten Sambas pada tahun 2012 berjumlah sekitar 501.761 jiwa dengan kepadatan penduduk sekitar 78 jiwa perkilometer persegi. Karena itu, persoalan mendesak bagi daerah adalah minimnya sumber daya manusia untuk mengelola pembangunan daerah yang potensinya sangat besar.

Penyebaran Penduduk Kabupaten Sambas tidak merata antar kecamatan yang satu dengan yang lainnya. Kecamatan Pemangkat merupakan kecamatan dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi yaitu 402 jiwa / km². Sedangkan Kecamatan Sajinggan Besar merupakan daerah dengan tingkat kepadatan penduduk terendah yaitu 7 jiwa / km².

4.4 Kondisi Teknis Dermaga Penyeberangan di Kecamatan Sejangkung

Dengan luas wilayah yang cukup besar dan jumlah desa yang cukup banyak serta kondisi infrastruktur yang kurang memadai terutama transportasi darat membuat sarana transportasi sungai menjadi pilihan utama di Kecamatan Sejangkung. Kecamatan Sejangkung dilalui oleh sungai sambas, sehingga wilayah kecamatan ini dipisahkan oleh sungai Sambas. Oleh karena tidak terdapat jembatan yang menghubungkan wilayah utara dan selatan, maka keberadaan dermaga penyeberangan

menjadi sangat penting bagi masyarakat Sejangkung.



Gambar 2. Peta Situasi Dermaga Penyeberangan Sejangkung

Gambar 2 menunjukkan peta situasi dermaga penyeberangan Sejangkung. Lokasi titik - titik A dan D merupakan lokasi dengan kedalaman alur sungai yang relatif dangkal dimana masing - masing lokasi mempunyai kedalaman berkisar 0,5 m dan 3,8 m dari air normal. Sedangkan pada lokasi titik – titik B dan C merupakan lokasi dengan kedalaman alur sungai yang relatif dalam dimana masing - masing lokasi mempunyai kedalaman berkisar 7,5 – 9,7 m dan 7,7 – 9,2 m dari air normal. Oleh sebab itu, masyarakat di Sejangkung memilih alur sungai dari titik B menuju titik C, karena alur sungai ini lebih dalam sehingga memungkinkan motor air dapat melintas dengan aman. Dan untuk pasang surut dapat disimpulkan bahwa pasang surut yang terjadi pada daerah studi termasuk dalam tipe harian tunggal dengan muka air tinggi tertinggi pada saat pasang surut purnama atau bulan mati diperoleh hasil 29.53 mm.

Dari hasil pekerjaan sondir sebanyak dua titik yaitu di dusun Sembuai dan di Dusun Sejangkung diketahui bahwa pada kedalaman 25 m belum ditemukan lapisan tanah keras, dimana pada kedalaman tersebut dijumpai lapisan tanah dengan konsistensi sedang hingga kaku, oleh

sebab itu untuk dermaga statik harus menggunakan pondasi tiang pancang untuk memikul beban diatasnya.

Sifat-sifat phisik dan mekanis tanah pada lokasi dermaga yang diambil pada kedalaman 1,50 – 2,00 m menunjukkan berat volume rata-rata adalah berkisar 1,606 ton / m³, dimana kohesi tanah dan sudut geser dalam tanah masing-masing berkisar 0,146 kg / cm² dan 7,445°.

4.5 Kondisi Eksisting Sarana dan Prasarana Transportasi Kabupaten Sambas

Kegiatan Ekonomi Masyarakat di Sejangkung dan Sekitarnya Berdasarkan data dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Pengairan Energi dan Sumber Daya Mineral sampai dengan bulan Juni 2012 total panjang jalan berdasarkan status pengawasan dan kondisi jalan masih sama dengan tahun 2011 yaitu sebesar 1.587.761 Km, yang terdiri dari panjang jalan nasional 94.502 Km, Jalan Propinsi 74.300 Km, Jalan Kabupaten 696.633 Km (Berdasarkan Keputusan Bupati Sambas Nomor 290.A Tahun 2011 Tanggal 4 Nopember 2011) dan jalan Desa 722.326 Km. Jalan Strategis Nasional 219.643 Km. Dari Total panjang tersebut kondisi baik 474.796 Km (Nasional 41.240 Km, Propinsi 18.800Km, Kabupaten 230.972 Km dan Desa 199.304 Km), kondisi sedang 244.315 Km (Nasional 44.802 Km, Propinsi 25.000 Km, Kabupaten 85.312 Km, Desa 91.436 Km) , kondisi rusak ringan 388.967 km (Nasional 8.460 Km, Propinsi 30.500 Km, Kabupaten 119.311 Km, Desa 212.41 Km) dan kondisi rusak berat 479.683 Km (Kabupaten 261.038 Km dan Desa 218.645 Km). Dari total panjang jalan Kabupaten, jenis permukaan jalan aspal 315.633 Km, jalan kerikil/batu 87.638 Km, jalan tanah 293.362 Km. Sedangkan dari total panjang nasional, jenis permukaan aspal 81.698 Km dan kerikil 12.804 Km. Dari

total panjang jalan propinsi, jenis permukaan aspal 74.300 Km.

Pembangunan jalan yang dilakukan memperhatikan keserasiannya dengan perkembangan transportasi jalan raya, terutama keserasian antara beban dan kepadatan lalu lintas kendaraan dengan kemampuan daya dukung jalan, jaringan jalan di pusat pertumbuhan, pusat produksi, dan yang menghubungkan pusat produksi dengan daerah pemasaran. Di samping itu juga dilakukan pembangunan jalan yang membuka daerah terpencil dan mendukung pengembangan pemukiman.

4.6 Perhitungan Investasi

Perhitungan biaya pembangunan proyek dermaga penyeberangan yang mempunyai bentang seluas $10 \times 8 \text{ m}^2$ ini berdasarkan acuan dari peraturan menteri perhubungan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 tentang Standar Biaya Tahun 2014 di Lingkungan Kementerian Perhubungan di bidang Fasilitas Keselamatan Lalu Lintas Angkutan Jalan dan Dermaga Penyeberangan.

Tabel 1. Rekapitulasi Perkiraan Biaya Pembangunan Dermaga Penyeberangan

NO	NAMA PEKERJAAN	SATUAN	HARGA SATUAN	BIAYA (Rp)
1	Pekerjaan Persiapan	paket	1.540.882.233	Rp1.540.882.233
2	Konstruksi Causeway	m ²	5.990.015	Rp479.201.200
3	Mooring Dolphin	bahan	1.043.059.229	Rp1.043.059.229
4	Catwalk	m ²	32.078.014	Rp320.780.140
5	Konstruksi Dudukan dan Ruang Kontrol	bahan	253.527.144	Rp253.527.144
6	Rumah Kontrol	m ²	8.447.354	Rp76.026.186
7	Pembuatan Jalan dan Lapangan Penetrasi Kolakan (L=2.150 M2, TEBAL=7 CM)	m ²	669.114.902	Rp 669.114.902
8	Lampu Penerangan	paket	358.231.720	Rp358.231.720
Jumlah				Rp 4.740.822.754

4.7 Hasil Pengamatan Lapangan

Tabel 2. Biaya Penyeberangan Kendaraan di Penyeberangan Sejangkung

No	Jenis Kendaraan	Biaya Penyeberangan
1	Penumpang :	
	dewasa	Rp 2.050
	anak-anak	Rp 550
2	Kendaraan :	
	golongan I	Rp 2.460
	golongan II	Rp 5.785
	golongan III	Rp 11.025
	golongan IV	Rp 33.850
	golongan V	Rp 131.050
3	Barang Angkutan	Rp 6.650

Sumber: Peraturan Bupati Sambas No 23 tahun 2013 tanggal 24 juli 2013

4.8 Perhitungan Cash Flow Proyek

Biaya Operasional : Rp 150.000.000,00

Biaya pemeliharaan fasilitas

: Rp 36.000.000,00

Biaya Lain – Lain : Rp 6.000.000,00

Tabel 3. Perkiraan Biaya Operasional

No.	Nama Kegiatan	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan per Bulan	Total Biaya per Tahun
I. Biaya Operasional Tenaga Kerja dan Fasilitas Penunjang					
1.	Gaji Kepala Dermaga	1	OB	Rp 3.000.000	Rp 36.000.000
2.	Gaji Tenaga Keamanan	1	OB	Rp 1.500.000	Rp 18.000.000
3.	Gaji Tenaga Operator	2	OB	Rp 2.000.000	Rp 48.000.000
4.	Gaji Tenaga Administrasi	1	OB	Rp 1.500.000	Rp 18.000.000
5.	Biaya Air Bersih	1	lsm	Rp 500.000	Rp 6.000.000
6.	Biaya Listrik	1	lsm	Rp 500.000	Rp 6.000.000
7.	Biaya Alat Tulis Kantor	1	lsm	Rp 1.500.000	Rp 18.000.000
Total Biaya Operasional Tenaga Kerja dan Fasilitas Penunjang					Rp 150.000.000
II. Biaya Pemeliharaan Fasilitas					
1.	Pemeliharaan Kecil Infrastruktur	1	lsm	Rp 2.000.000	Rp 24.000.000
2.	Pengantian Peralatan Rusak	1	lsm	Rp 1.000.000	Rp 12.000.000
Total Biaya Pemeliharaan Fasilitas					Rp 36.000.000
III. Biaya lain-lain					
Total Biaya Lain-Lain					Rp 6.000.000
TOTAL BIAYA PERTAHUN					Rp 192.000.000

Tabel 4. Perhitungan besar Tarif Distribusi Pelayanan Kepelabuhan Tahun 2014

No	Jenis Retribusi	Tarif Retribusi	Volume Rencana	Satuan	Pendapatan
1	Jasa sandar dermaga sungai dermaga beton dengan GT 100 kertas	Rp 35	7590	trip	Rp 265.550
2	Jasa bongkar muat barang dermaga sungai	Rp 300	47.991	tton	Rp 14.397
3	Pas masuk dermaga sungai				
a. Orang	Rp 500	8209	orang	Rp 4.104.500	
b. Sepeda	Rp 500	89	unit	Rp 44.500	
c. Sepeda motor roda dua	Rp 1.500	39095	unit	Rp 58.645.500	
d. Mobil roda empat	Rp 3.000	28910	unit	Rp 86.700.000	
e. Mobil lebih dari roda empat	Rp 4.000	19567	unit	Rp 77.468.000	
Jumlah					Rp 227.239.547

Tabel 5. Perhitungan Cashflow

No	Tahun	Cash In	Cash Out	Cash in - Cash Out
1	2015	Rp 231.784.338	Rp 192.000.000	Rp 39.784.338
2	2016	Rp 236.420.025	Rp 197.760.000	Rp 38.660.025
3	2017	Rp 241.148.426	Rp 203.692.800	Rp 37.455.626
4	2018	Rp 245.971.394	Rp 209.803.584	Rp 36.167.810
5	2019	Rp 250.890.822	Rp 216.097.692	Rp 34.793.130
6	2020	Rp 255.908.638	Rp 222.580.622	Rp 33.328.016
7	2021	Rp 261.026.811	Rp 229.258.041	Rp 31.768.770
8	2022	Rp 266.247.347	Rp 236.135.782	Rp 30.111.565
9	2023	Rp 271.572.294	Rp 243.219.856	Rp 28.352.439
10	2024	Rp 277.003.740	Rp 250.516.451	Rp 26.487.289
11	2025	Rp 282.543.815	Rp 258.031.945	Rp 24.511.870
12	2026	Rp 288.194.691	Rp 270.933.542	Rp 17.261.149
13	2027	Rp 293.958.585	Rp 284.480.219	Rp 9.478.366
14	2028	Rp 299.837.757	Rp 298.704.230	Rp 1.133.527
15	2029	Rp 305.834.512	Rp 313.639.442	Rp (7.804.930)
16	2030	Rp 311.951.202	Rp 329.321.414	Rp (17.370.212)
17	2031	Rp 318.190.226	Rp 345.787.484	Rp (27.597.258)
18	2032	Rp 324.554.031	Rp 371.721.546	Rp (47.167.515)
19	2033	Rp 331.045.111	Rp 399.600.662	Rp (68.555.550)
20	2034	Rp 337.666.014	Rp 429.570.711	Rp (91.904.698)
21	2035	Rp 344.419.334	Rp 461.788.515	Rp (117.369.181)
Jumlah		Rp 5.976.169.114	Rp 5.964.644.537	Rp 11.524.577

Dari hasil perhitungan Net Present Value (NPV) diperoleh nilai negatif dengan $i = 12\%$ sebesar **= 4.571.806.397** yang berarti $NPV < 0$, maka rencana investasi pembangunan adalah belum layak secara finansial. Namun karena pembangunan dermaga Sejangkung bukan untuk tujuan profit oriented, diharapkan dapat memacu pertumbuhan ekonomi daerah Sejangkung dan sekitarnya

4.9 Analisa Kelayakan Investasi

Tabel 6. Net Present Value

n	Tahun	Investasi	cashflow	Suku bunga P/F 12%	NPV
0		-4.740.822.754,00			-4.740.822.754,00
1	2015		39.784.338,25	0,89286	Rp 35.521.844
2	2016		38.660.025,01	0,79719	Rp 30.819.385
3	2017		37.455.625,51	0,71178	Rp 26.660.165
4	2018		36.167.810,02	0,63552	Rp 22.985.367
5	2019		34.793.130,38	0,56743	Rp 19.742.666
6	2020		33.328.016,07	0,50663	Rp 16.884.973
7	2021		31.768.770,17	0,45235	Rp 14.370.603
8	2022		30.111.565,17	0,40388	Rp 12.161.459
9	2023		28.352.438,65	0,36061	Rp 10.224.173
10	2024		26.487.288,87	0,32197	Rp 8.528.112
11	2025		24.511.870,13	0,28748	Rp 7.046.672
12	2026		17.261.149,19	0,25668	Rp 4.430.592
13	2027		9.478.365,91	0,22917	Rp 2.172.157
14	2028		1.133.526,65	0,20462	Rp 231.942,22
15	2029		-7.804.929,72	0,18270	(1.425.960,66)
16	2030		-17.370.211,56	0,16312	(2.833.428,91)
17	2031		-27.597.258,21	0,14564	(4.019.264,69)
18	2032		-47.167.515,01	0,13004	(6.133.663,65)
19	2033		-68.555.550,33	0,11611	(7.959.984,95)
20	2034		-91.904.697,73	0,10367	(9.527.760,01)
21	2035		-117.369.180,80	0,09256	(10.863.691,38)
				NPV	Rp 4.571.806.397

Tabel 7. Benefit Cost Rasio

n	Tahun	cashflow	Suku bunga P/F 12%	PV
1	2015	39.784.338,25	0,89286	35.521.844,25
2	2016	38.660.025,01	0,79719	30.819.385,34
3	2017	37.455.625,51	0,71178	26.660.165,13
4	2018	36.167.810,02	0,63552	22.985.366,62
5	2019	34.793.130,38	0,56743	19.742.665,97
6	2020	33.328.016,07	0,50663	16.884.972,78
7	2021	31.768.770,17	0,45235	14.370.603,19
8	2022	30.111.565,17	0,40388	12.161.458,94
9	2023	28.352.438,65	0,36061	10.224.172,90
10	2024	26.487.288,87	0,32197	8.528.112,40
11	2025	24.511.870,13	0,28748	7.046.672,42
12	2026	17.261.149,19	0,25668	4.430.591,77
13	2027	9.478.365,91	0,22917	2.172.157,12
14	2028	1.133.526,65	0,20462	231.942,22
15	2029	-7.804.929,72	0,18270	(1.425.960,66)
16	2030	-17.370.211,56	0,16312	(2.833.428,91)
17	2031	-27.597.258,21	0,14564	(4.019.264,69)
18	2032	-47.167.515,01	0,13004	(6.133.663,65)
19	2033	-68.555.550,33	0,11611	(7.959.984,95)
20	2034	-91.904.697,73	0,10367	(9.527.760,01)
21	2035	-117.369.180,80	0,09256	(10.863.691,38)
			NPV	169.016.356,81

ANALISA CASH FLOW	BENEFIT	COST	B/C	KETERANGAN
Selama 20 tahun	Rp 169.016.356,81	Rp 4.740.822.754	0,03	>1

Karena nilai PWB / PWC kurang dari 1, maka proyek dikatakan “ belum layak” secara finansial, Namun karena pembangunan dermaga Sejangkung bukan untuk tujuan profit oriented, diharapkan dapat memacu pertumbuhan ekonomi daerah Sejangkung dan sekitarnya.

Tabel 8. Internal Rate of Return

n	Tahun	Investasi	cashflow	Suku bunga P/F 12%	PV	Suku bunga P/F 2%	PV
0		-4.740.822.754,00			Rp [4.740.822.754]		Rp [4.740.822.754]
1	2015	39.784.338,25	0,89286	Rp 35.521.844	0,98039	Rp 39.004,167	
2	2016	38.660.025,01	0,79719	Rp 30.819.385	0,96117	Rp 37.159.385	
3	2017	37.455.625,51	0,71178	Rp 26.660.165	0,94232	Rp 35.295.185	
4	2018	36.167.810,02	0,63552	Rp 22.985.367	0,92385	Rp 33.413.631	
5	2019	34.793.130,38	0,56743	Rp 19.742.666	0,90573	Rp 31.513.182	
6	2020	33.328.016,07	0,50663	Rp 16.884.973	0,88797	Rp 28.598.278	
7	2021	31.768.770,17	0,45235	Rp 14.370.603	0,87056	Rp 27.656.621	
8	2022	30.111.565,17	0,40388	Rp 12.161.453	0,85349	Rp 25.099.920	
9	2023	28.352.438,65	0,36361	Rp 10.224.173	0,83676	Rp 23.724.187	
10	2024	26.487.288,87	0,32197	Rp 8.528.112	0,82035	Rp 21.728.847	
11	2025	24.511.870,13	0,28748	Rp 7.046.671	0,80426	Rp 19.713.917	
12	2026	17.261.149,19	0,25668	Rp 4.430.592	0,78849	Rp 13.346.386	
13	2027	9.478.365,91	0,22917	Rp 2.172.157	0,77303	Rp 7.183.464	
14	2028	1.133.526,65	0,20462	Rp 231.942	0,75788	Rp 842.223	
15	2029	-7.804.929,72	0,1827	Rp 1.425.961	0,74301	Rp [5.793.141]	
16	2030	-17.370.211,56	0,16312	Rp [2.833.429]	0,72845	Rp [12.653.331]	
17	2031	-27.597.258,21	0,14564	Rp [4.019.235]	0,71416	Rp [19.708.858]	
18	2032	-47.167.515,01	0,13004	Rp [6.133.664]	0,70016	Rp [31.028.487]	
19	2033	-68.555.550,33	0,11611	Rp [7.959.985]	0,68643	Rp [47.058.586]	
20	2034	-91.904.697,73	0,10367	Rp [8.527.760]	0,67297	Rp [61.849.104]	
21	2035	-117.369.180,80	0,09256	Rp [10.863.691]	0,65978	Rp [77.437.838]	
			NPV	Rp [4.571.806,397]	NPV	Rp [4.652.482,357]	

Dengan cara trial dan error ternyata NPV positif tidak didapatkan hingga pada i terkecil yaitu $i = 2\%$, sehingga hasil dari interpolasi tidak dapat dihitung. Namun dengan tidak dapat diperolehnya NPV positif, maka nilai IRR yang diperoleh sudah pasti $<$ dari MARR= 12 % karena nilai IRR negatif. Karena nilai IRR $<$ dari arus pengembalian (i) yang di inginkan (*required rate of return*), maka proyek dikatakan " Tidak Layak".

Tabel 9. Payback Period

n	Tahun	Investasi	cashflow	Suku bunga P/F 12%	NPV	Σ Benefit
0		-4.740.822.754,00			-4.740.822.754,00	-4.740.822.754,00
1	2015	39.784.338,25	0,89286	Rp 35.521.844	Rp [4.776.344.598,25]	
2	2016	38.660.025,01	0,79719	Rp 30.819.385	Rp [4.807.163.983,58]	
3	2017	37.455.625,51	0,71178	Rp 26.660.165	Rp [4.833.824.148,71]	
4	2018	36.167.810,02	0,63552	Rp 22.985.367	Rp [4.856.809.515,34]	
5	2019	34.793.130,38	0,56743	Rp 19.742.666	Rp [4.876.552.181,31]	
6	2020	33.328.016,07	0,50663	Rp 16.884.973	Rp [4.893.437.154,09]	
7	2021	31.768.770,17	0,45235	Rp 14.370.603	Rp [4.907.807.757,28]	
8	2022	30.111.565,17	0,40388	Rp 12.161.453	Rp [4.919.969.216,22]	
9	2023	28.352.438,65	0,36361	Rp 10.224.173	Rp [4.930.193.389,12]	
10	2024	26.487.288,87	0,32197	Rp 8.528.112	Rp [4.938.721.501,52]	
11	2025	24.511.870,13	0,28748	Rp 7.046.671	Rp [4.945.768.173,94]	
12	2026	17.261.149,19	0,25668	Rp 4.430.592	Rp [4.950.198.765,72]	
13	2027	9.478.365,91	0,22917	Rp 2.172.157	Rp [4.952.370.922,83]	
14	2028	1.133.526,65	0,20462	Rp 231.942	Rp [4.952.602.865,05]	
15	2029	-7.804.929,72	0,1827	Rp [1.425.961]	Rp [4.951.176.904,39]	
16	2030	-17.370.211,56	0,16312	Rp [2.833.429]	Rp [4.948.343.475,48]	
17	2031	-27.597.258,21	0,14564	Rp [4.019.235]	Rp [4.944.324.210,80]	
18	2032	-47.167.515,01	0,13004	Rp [6.133.664]	Rp [4.938.190.547,15]	
19	2033	-68.555.550,33	0,11611	Rp [7.959.985]	Rp [4.930.230.562,20]	
20	2034	-91.904.697,73	0,10367	Rp [8.527.760]	Rp [4.920.702.802,18]	
21	2035	-117.369.180,80	0,09256	Rp [10.863.691]	Rp [4.909.839.110,81]	
			NPV	Rp [4.571.806,397]		

Periode pengembalian (payback periode) Investasi dermaga Sejangkung memerlukan waktu yang lebih dari rencana periode pengembalian investasi. Yaitu 20 tahun setelah dermaga tersebut beroperasi, oleh karenanya investasi ini masih belum layak secara finansial.

5. KESIMPULAN

- Nilai NPV yang diperoleh adalah Rp-4.571.806.397 yang berarti $NPV < 0$, maka proyek dinyatakan "Tidak Layak"
- Nilai $IRR = 22,03\% > i = 15\%$, yang artinya $IRR <$ dari arus pengembalian (i) yang diinginkan (*required rate of return*), maka proyek dikatakan "Tidak Layak"
- Nilai $BCR = 0,03 < 1$, maka proyek dinyatakan "Tidak Layak"
- Hasil dari perhitungan payback period pada tahun ke 20 ($k=10$) yaitu tahun 2035, tahun yang menjadi rencana pengembalian

investasi modal belum kembali, maka periode pengembalian investasi belum memenuhi syarat dan dapat dikatakan "Tidak Layak".

Jadi, secara keseluruhan proyek pembangunan pengembangan dermaga penyeberangan di Kabupaten Sejangkung "Tidak Layak" secara finansial. Namun pembangunan dermaga Sejangkung bukan untuk tujuan profit oriented, melainkan pemerintah mengharapkan bahwa dengan adanya dermaga ini dapat memacu pertumbuhan ekonomi daerah Sejangkung dan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sambas. *Kecamatan Sejangkung dalam Angka 2013.*
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sambas. *Kabupaten Sambas dalam Angka 2013.* BPS Kabupaten Sambas. Agustus 2013.

Dinas Perhubungan Kabupaten Pontianak. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 Tentang Standar Biaya Tahun 2014 di Lingkungan Kementerian Perhubungan.* Dinas Perhubungan Kabupaten Pontianak. 2014.

Dinas Perhubungan Kabupaten Sambas. *Tataran Transportasi Lokal Kabupaten Sambas.* Dinas Perhubungan Kabupaten Sambas .2008

Mangitung, Donny. 2013. *Ekonomi Rekayasa*. Yogyakarta : Penerbit Andi

Soeharto, Iman. 1995 “*Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*” Penerbit Erlangga : Jakarta

Triatmodjo Bambang, 2008,
Pelabuhan, Beta Offset,
Yogyakarta.

Triton, P.B. 2005 “*Manajemen Investasi Proyek*” Penerbit Tugu Publiser : Yogyakarta.

Wulfram I. Ervianto, 2005,
Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi),
Andi Offset, Yogyakarta.