

ANALISA KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL KERETA BANDAR UDARA RADEN INTEN II LAMPUNG

(Financial and Economic Feasibility Analysis of Raden Inten II Lampung Airport Train)

Dian Perwitasari¹, Ananda Agneshia Putri¹, Dicky Rahadianto¹

¹Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, Institut Teknologi Sumatera
Email: perwita.sari@si.itera.ac.id

Diterima: 28 September 2020, Disetujui: 20 Februari 2021

ABSTRAK

Provinsi Lampung terus mengalami peningkatan mobilitas penduduk dan pertumbuhan ekonomi mengingat letaknya sebagai pintu gerbang pulau Sumatera. Penambahan moda transportasi menjadi solusi atas peningkatan kebutuhan akan transportasi yang komprehensif dan optimal. Salah satu upaya penambahan moda adalah dibangunnya jalur kereta api menuju Bandara Raden Inten II yang ditargetkan menjadi bandar udara internasional. Dalam kajian ini dilakukan analisa kelayakan finansial dan ekonomi terhadap pembangunan jalur kereta api tersebut dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisa Life Cycle Costing (LCC). Perhitungan yang dilakukan menggunakan beberapa asumsi antara lain peningkatan biaya operasi dan pemeliharaan, skenario ekspektasi penumpang serta progress pada setiap tahap pelaksanaan konstruksi, sedangkan pada analisa LCC dilakukan simulasi terhadap harga tariff dan tahun konsesi. Suatu proyek dinyatakan layak secara ekonomi dan finansial dengan melakukan perbandingan terhadap parameter-parameter kelayakan seperti NPV, BCR, IRR, serta Payback Periode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada skenario optimis pembangunan kereta bandara ini dinyatakan layak baik secara ekonomi maupun finansial.

Kata Kunci: Bandara, Lampung, Finansial, Ekonomi, LCC

ABSTRACT

Lampung Province continues to experience increased population mobility and economic growth considering its location as the gateway to the island of Sumatra. The addition of transportation modes is a solution to the increasing need for comprehensive and optimal transportation. One of the efforts to increase the mode is the construction of a railway line to Raden Inten II Airport which is targeted to become an international airport. In this study, an analysis of the financial and economic feasibility of the railway line development was carried out with a quantitative approach using Life Cycle Costing (LCC) analysis. The calculations are made using several assumptions, including the increase in operating and maintenance costs, scenarios of passenger expectations and progress at each stage of construction, while the LCC analysis simulates the tariff price and year of concession. A project is declared economically and financially feasible by comparing the feasibility parameters such as NPV, BCR, IRR, and Payback Period. The results showed that in this optimistic scenario the airport train construction was declared economically and financially feasible.

Keywords: Airport, Lampung, Finance, Economy, LCC

PENDAHULUAN

Dalam upaya menurunkan beban angkutan orang di jalan maka salah satu solusi adalah dengan pengembangan jaringan dan layanan kereta api. Kereta api yang memiliki daya angkut besar, dapat menjadi moda transportasi yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan nasional, salah satunya di Pulau Sumatera. Pemerintah berencana membentangkan rel kereta api dari Banda Aceh sampai Lampung (*Trans Sumatera Railways*) dan menghubungkan jalur kereta api yang sudah ada dengan total panjang 2.168 kilometer.

Salah satu bagian pengembangan jaringan jalur kereta api wilayah Sumatera berada di Provinsi Lampung. Berdasarkan Perpres No. 13 Tahun 2012 tentang RTR Pulau Sumatera, pengembangan jaringan perkeretaapian di Pulau Sumatera terbagi ke dalam beberapa bagian, yaitu: Jaringan Jalur Kereta Api Lintas Timur Pulau Sumatera Bagian Utara, Jaringan Jalur Kereta Api Lintas Tengah Pulau Sumatera Bagian Selatan, dan Jaringan Jalur Kereta Api Lintas Barat Pulau Sumatera Bagian Utara. Provinsi Lampung masuk dalam jaringan jalur lintas tengah bagian selatan.

Provinsi Lampung terletak di ujung pulau Sumatera sehingga menjadikan provinsi ini memiliki posisi strategis karena berdekatan dengan pusat

perekonomian negara. Provinsi ini menjadi pintu masuk Pulau Sumatera dari arah Jawa dan merupakan pusat pelayanan skala regional.

Dalam perkembangan ekonomi global saat ini bandara bukan hanya berfungsi sebagai simpul transportasi, namun banyak bandara telah berkembang menjadi titik simpul yang penting bagi sistem komersial dan produksi global dan pengembangan ekonomi lokal yang menarik berbagai macam bisnis-komersial berbasis transportasi udara ke dalam lingkungan sekitar bandara.

Provinsi Lampung sebagai daerah yang sedang berkembang Tahun 2016 memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi sebesar 5,15% melebihi tingkat pertumbuhan Ekonomi Nasional sebesar 5,02%.

Lampung memiliki potensi ekonomi yang luar biasa seperti jumlah penduduk terbesar nomor 2 di Pulau Sumatera, memiliki wilayah yang cukup luas, industri & perdagangan, agro industri, pertambangan, perikanan & kelautan, pariwisata & perhotelan dan masih banyak industri dan jasa lainnya sehingga perlu didukung adanya suatu kawasan yang bisa terjangkau transportasi umum dari efisiensi waktu dan biaya



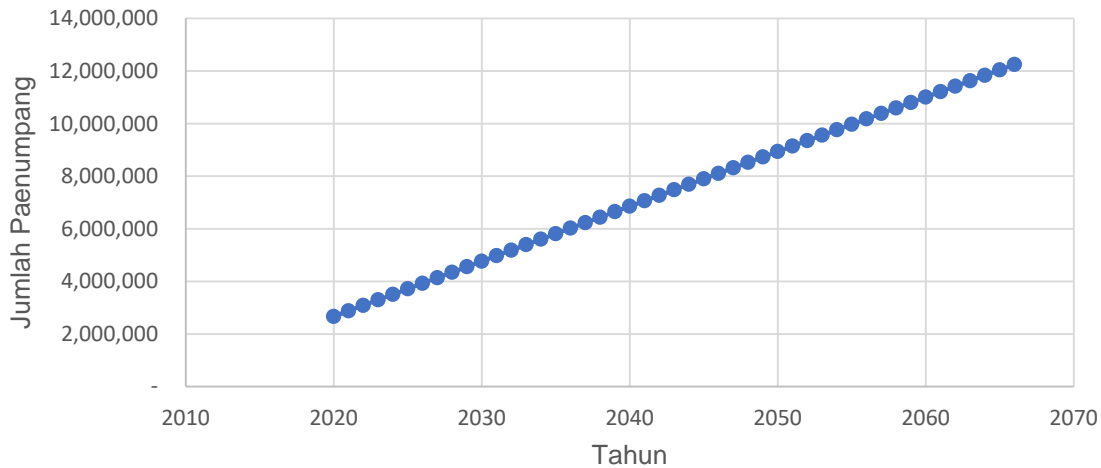
Gambar 1. Profil Infrastrukture Profinsi Lampung

Rencana pengembangan wilayah dengan dukungan pengembangan infrastruktur dan

timbulnya pusat pertumbuhan ekonomi baru akan berdampak pada perkembangan Kota Bandar

Lampung. Kecenderungan kenaikan jumlah penumpang sejak tahun 2014 sampai dengan tahun 2019 dapat diprediksi menggunakan *miscrosoft excel* dan dijadikan *regresi polynomial* untuk

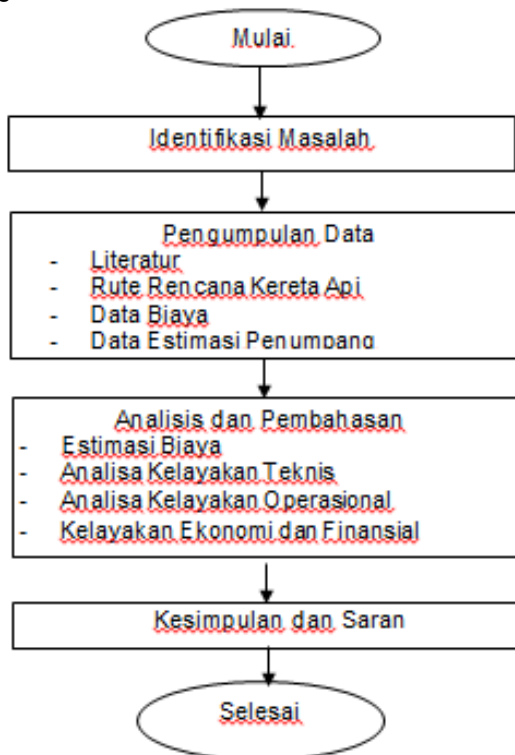
mendapatkan proyeksi jumlah penumpang di tahun berikutnya Dari hasil analisa mulai tahun 2020 kenaikan jumlah penumpang diprediksi 2,662,931 orang/tahun



Gambar 2. Grafik Proyeksi Penumpang Bandara Raden Inten II Tahun 2021-2066

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dimana Kelayakan finansial dan ekomomi diperoleh dengan menggunakan *Analisa Life Cycle Costing* (LCC). Proses Penelitian dapat digambarkan sesuai diagram alir berikut.



Gambar 3. Diagram Alir

Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Peningkatan biaya operasi dan pemeliharaan per tahun mempertimbangkan inflasi 5%
2. Ekspektasi penumpang dengan skenario optimis (70%), moderat (50%) dan pesimis (30%)
3. Simulasi dalam Analisa LCC dilakukan dengan *tariff* sebesar Rp. 25.000, Rp. 36.000, Rp. 50.000 dan Rp. 100.000, dengan tinjauan masa konsesi 45 dan 75 tahun.
4. Tahap pelaksanaan :
 - a. Tahap 1 : Persiapan, Pembebasan Lahan. Studi Amdal, DED (*Detail Engineering Design*), *Studi Traffic Management*, dan Adminitrasi dll. (30%)
 - b. Tahap 2 : Bangunan stasiun bandara tahap 1, pembelian kereta rel diesel, dan fasilitas lain sinyal, telkom, dll. (60%)
 - c. Tahap 3 : Bangunan stasiun bandara tahap 2, dan pembelian gerbong kereta (100%).

Sedangkan komponen biaya yang digunakan dalam perhitungan adalah sebagai berikut:

- a. Komponen biaya, terdiri atas:
 1. Biaya Modal dan Bunga Pinjaman
Komponen biaya modal dan Bunga pinjaman disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Komponen Biaya Modal dan Bunga Pinjaman.

Dana	Dana Swasta Tanpa Membebani APBN/APBD	
Skema Pendanaan	Persentase	Biaya
Share/Capital (Investor)	70%	Rp239,029,058,188
Loan (Pinjaman Bank)	30%	Rp102,441,024,938
Total Dana Investasi	100%	Rp341,470,083,125
Pengembalian pinjaman Bank		10 tahun
Suku Bunga		5%

2. Biaya Operasi dan Pemeliharaan
Biaya operasi diperkirakan sebesar Rp.1,927,341,000 dan biaya pemeliharaan Rp. 3,371,975,032 pertahun.
 3. Depresiasi
- b. Komponen pendapatan
Pendapatan ini direncanakan bersumber dari:
1. Pendapatan Tiket, diperoleh dari jumlah penumpang per tahun dikalikan dengan asumsi harga tiket. Skenario penetapan tarif Kereta Bandara Internasional Radin Inten II – Tanjung Karang dari hasil penelitian sebelumnya akan maksimal pada tarif Rp.30,000 - Rp.60,000 dengan analisis Ability To Pay 90% dan Willingness To Pay 60%. Pada penelitian ini digunakan tarif kereta sebesar Rp. 36,000.
 2. Pendapatan Stasiun dari Iklan, penyewaan ruang kios/gerai, *fast lane service* dan fasilitas lainnya.

tahun 2019. Dari hasil proyeksi pada tahun 2020 kenaikan PDRB diprediksi Rp. 70,466,334 dan kenaikan jumlah penduduk pada tahun 2021 diprediksi 1,086,755 orang. Total hasil Penghematan Nilai Waktu untuk tahun pertama adalah Rp. 156.634.059 pada tahun pertama.

- Penghematan terhadap Biaya Operasional Kendaraan
Dari hasil perhitungan didapatkan keuntungan yang dihasilkan dari penghematan BOK adalah sebesar Rp 2,571,295,607 / tahun.
- Penghematan terhadap Biaya Pengurangan Emisi
Menurut Biro Transportasi HKSAR (2000), HSR dapat mengurangi polusi udara sebanyak 600 ton NOx dan 160,000 ton CO2 untuk panjang rel di Hongkong 26 km. Rata-rata nilai pengurangan polusi dalam emisi CO2 dan USD \$ 7,741,10 per ton NOx (Maibach et al, 2007). Maka berdasarkan hasil penelitian tersebut penghematan biaya Pengurangan emisi pada pembangunan kereta api bandara ini adalah sebesar Rp. 744,529,401,000 pada tahun pertama.

Hasil analisa kelayakan ekonomi dengan indikator kelayakan NPV dan BCR diperlihatkan pada tabel 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kelayakan Ekonomi

Beroperasinya jalur kereta api ini direncanakan memperoleh manfaat sebagai berikut :

- Penghematan terhadap nilai waktu
Dalam perhitungan ini menggunakan Pendapatan Domestik Regional Bruto pada 6 daerah yaitu Tanjung Karang, Labuhan Ratu, Gedung Ratu, Kecenderungan kenaikan PDRB sejak tahun 2015 sampai dengan

Tabel 2. Hasil Analisis Kelayakan Ekonomi.

	Skenario Optimis	Skenario Moderate	Skenario Pesimis
NPV	Rp 32,309,966,779,470	Rp 32,175,194,142,443	Rp.32,490,236,361,014
BCR	0.269	0.245	0.116
IRR	20.97%	21.04%	21.03%

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa rencana pembangunan kereta api bandara di Provinsi Lampung ini layak secara ekonomi (nilai NPV positif) dan nilai BCR di atas 10%. Dengan hasil ini, maka penelitian dapat dilanjutkan pada tahap analisa kelayakan finansial.

Analisa Kelayakan Finansial

Berdasarkan komponen biaya pada subbab metodologi diatas maka dilanjutkan dengan analisa kelayakan finansial menggunakan pendekatan LCC, dengan hasil seperti pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Analisa Kelayakan Finansial.

Tahun		45 Tahun		75 Tahun	
Skenario	Tiket (Rp)	NPV (Rp)	IRR	NPV (Rp)	IRR
Optimis	25,000	(59,823,480,999)	0.99%	118,737,791,492.29	5.60%
	36,000	467,181,556,733	6.364%	769,242,718,540.19	8.15%
	50,000	1,171,451,178,474	7.833%	1,137,915,241,121	9.14%
	100,000	2,770,644,218,789	7.419%	4,553,998,657,728.00	26.97%
Moderate	25,000	(325,843,470,846)	-1.91%	(219,205,064,259.55)	-3.93%
	36,000	50,588,698,963	4.613%	247,133,287,243.17	5.89%
	50,000	529,684,187,811	4.613%	529,684,187,811	11.89%
	100,000	1,477,991,038,554	5.864%	2,960,374,605,077.19	22.88%
Pesimis	25,000	(539,565,883,956)	-6.83%	(511,889,805,144.68)	2.15%
	36,000	(313,706,582,070)	-3.744%	(232,086,794,243.04)	3.72%
	50,000	(26,249,288,761)	-1.069%	124,026,128,722.67	5.73%
	100,000	237,635,435,055	5.235%	1,395,857,996,457.37	12.80%

Hasil analisa menunjukkan skenario optimis dengan seluruh asumsi harga tiket menunjukkan NPV positif, skenario moderat dengan harga tiket Rp. 36.000 baik masa konsesi 45 tahun maupun 75 tahun menunjukkan NPV positif, sedangkan dengan skenario pesimis dimana ekspektasi penumpang hanya 30% menunjukkan NPV positif terjadi saat harga tiket Rp.100.000 untuk masa konsesi 45 tahun dan mulai harga Rp. 50.000 untuk masa konsesi 75 tahun.

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan dan analisa kelayakan ekonomi, proyek dinyatakan layak secara ekonomi karena memenuhi syarat kelayakan $NPV > 0$ dan nilai BCR lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan saat ini. Pada analisa kelayakan finansial, proyek dinyatakan layak pada skenario optimis dan moderate dikarenakan $NPV > 0$ dengan nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga. Untuk skenario pesimis tidak layak secara finansial karena $NPV < 0$ dan IRR kurang dari tingkat suku bunga yang digunakan ini.

Berdasarkan simulasi diketahui bahwa nilai IRR sensitif terhadap perubahan masa konsesi, dalam analisa ini menggunakan masa 45 tahun dan 75 tahun. Penelitian ini perlu dikaji Kembali dari sisi teknologi kereta, dukungan pemerintah dan lain sebagainya sehingga proyek ini layak dilaksanakan dengan mempertimbangan keinginan membayar dari penumpang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Seluruh pegawai di lingkungan Angkasa Pura II, PT.Railink yang telah memberikan dukungan data.

REFERENSI

- Agus Ristono, Puryani.** (2011). *Ekonomi Teknik*. Edisi Pertama. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Badan Pusat Statistik Tranportasi Lampung** (2018). *Data Jumlah Kereta Api di Provinsi Lampung*: Berita Resmi Statistik.
- Badan Pusat Statistik Tranportasi Lampung** (2019). *Data Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Lampung*: Berita Resmi Statistik.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Jakarta.** (2015). *Penyiapan Dokumen Proyek Investasi Outline Business Case and Project Monorail Batam*. Laporan Rancangan Kajian Akhir.
- Clara Virena Gustinan.** (2017). *Analisa Kelayakan Ekonomi dan Finansial Kereta Bandara Tanjung Karang-Radein Inten II*. Skripsi, Universitas Lampung.
- Fazlina, Aleksander, Amril.** (2019). Analisis Kelayakan Finansial Pada Proyek Pembangunan Kereta Api Jalur Ganda Gedebage-Cicalengka. *Jurnal Teknik Sipil*, Universitas Lampung.

- Ghavi Yuda Sefaji, Soedwihajono, Kuswanto Nurhadi.** (2018). Kesiapan Aksesibilitas Stasiun Solo Balapan dalam Melayani Trayek Kereta Api Penghubung Bandara Adi Soematmo dan Kota Surakarta. *Jurnal Fakultas Teknik*. Universitas Sebelas Maret.
- Hendra Taufik, Nulvi Rizaldi.** *Analisa Kelayakan Ekonomi Pembangunan Jalur Kereta Api Minangkabau International Airport (MIA) Sumatera Barat*. Jurusan Teknik Sipil, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Hemanto Dwiatmoko.** (2016). *Perencanaan Pembangunan Kereta Api*. Jakarta: Kencana Predamedia Group.
- Herman.** (2016). Kajian Awal Kelayakan Finansial Investasi Jalan Rel. *Jurnal Teknik Sipil*, Insititut Teknologi Nasional, Bandung.
- Kevin Andrea dan Ervina Ahyudanari.** (2018). Kelayakan Finansial Kereta Bandara New Yogyakarta International Airport dengan Analisis Seseitivitas Terhadap Perubahan Kebutuhan Lahan. *Jurnal Teknik Sipil*. Insititut Teknologi Sepuluh November.
- Kementerian PUPR Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Kontruksi** ,(2017). *Modul 5 Kekayakan Finansial*. Bandung.
- Oldebes Temy Giantatara.** (2018). Analisis Ekonomi dan Finansial Kereta Cepat Jakarta-Bandung. *Jurnal Teknik Sipil*. Universitas Lampung
- Penyusunan Dokumen Kajian Kereta Api di Provinsi Lampung.** (2018). *Policy Paper*.
- Rindri Mutohir, Dwi Herianto, Priyo Pratomo.** (2017). Perencanaan Moda Transportasi Umum Berbasis Kereta Api Rute Tanjung Karang-Bandara Radin Inten II. *Jurnal Teknis Sipil*. Universtias Lampung.