

KAJIAN AWAL KELAYAKAN FINANSIAL INVESTASI JALAN REL

Dr. Herman, Ir., MT.
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Jurusan Teknik Sipil
Institut Teknologi Nasional
Jl. PHH Mustapa No. 23
Bandung, 40124
(P): 022-7272215 (F): 022-7202892
herman@itenas.ac.id

Abstract

Staging of investment start from the bidding stage to the operational and maintenance stage. Each stage requires a fee to be prepared by the investor. This study aims to calculate the financial feasibility of the implementation of railway passengers. Calculations are based on simulation of the cost of investment, the number of passengers who use it and does not include the risk factors. Results of the study was not financially feasible because getting FIRR lower than MARR and long payback period. Implementation of railway passengers which is not financially feasible require government support. Forms of government support such as policies to reduce the burden of the cost of construction and the government guarantee for the risk is too high uncertainty resulted in financial feasibility (FIRR higher than MARR).

Keyword: investment, financial feasibility, government support

Abstrak

Tahapan investasi diawali dari tahap penawaran sampai dengan tahap operasional dan pemeliharaan. Setiap tahapan memerlukan biaya yang harus dipersiapkan oleh investor. Penelitian ini bertujuan menghitung kelayakan finansial penyelenggaraan perkeretaapian penumpang. Perhitungan didasarkan simulasi biaya investasi, jumlah penumpang yang menggunakannya dan belum memasukan faktor risiko. Hasil dari penelitian adalah tidak layak finansial karena mendapatkan FIRR yang rendah dari MARR dan waktu pengembalian lama. Penyelenggaraan perkeretaapian yang tidak layak secara finansial membutuhkan dukungan pemerintah. Bentuk dukungan pemerintah seperti kebijakan untuk mengurangi beban biaya konstruksi dan penjaminan pemerintah untuk risiko ketidakpastian yang terlalu tinggi menghasilkan kelayakan secara finansial (FIRR lebih tinggi dari MARR).

Kata kunci: investasi, kelayakan finansial, dukungan pemerintah

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rencana Induk Perkeretaapian Indonesia (*National Railway Master Plan*, NRMP) disusun dalam rangka menata perkeretaapian Indonesia. Strategi NRMP untuk menanggapi kebijakan kompetisi yang ditekankan pada dua manfaat yaitu kompetisi promosi untuk segmen pasar melalui konsesi pengembangan infrastruktur jalan rel dan tindakan-tindakan yang berkaitan serta membuka pelayanan jalan rel untuk kompetisi operator penggunaan infrastruktur umum. Kompetisi tersebut berkaitan dengan penyelenggaraan perkeretaapian baik untuk prasarana maupun sarana. Penyelenggaraan prasarana meliputi jalan rel, jembatan, sinyal, stasiun, dan segala kelengkapan lainnya, sedangkan penyelenggaraan sarana meliputi lokomotif, DMU (*Diesel Multiple Unit*), EMU (*Electrical Multiple Unit*), gerbong penumpang dan barang (Director General of Railways, 2010).

Penyelenggaraan prasarana dan sarana ini merupakan investasi yang bisa ditawarkan kepada swasta/badan usaha dalam rangka kerja sama antara pemerintah dengan swasta/badan usaha tersebut. Penawaran kerja sama ini dapat dilaksanakan secara kompetisi yang menguntungkan untuk kedua pihak. Investasi yang ditawarkan kepada swasta/badan usaha tentunya harus jelas kelayakan finansial. Dalam analisis kelayakan finansial tidak bisa terlepas dari analisis besarnya investasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikaji tentang investasi prasarana dan sarana perkeretaapian.

Tujuan Penelitian

Penyelenggaraan perkeretaapian yang akan ditawarkan kepada pihak swasta/badan usaha (dikenal sebagai Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha, KPBU) umumnya investasi yang layak finansial. Kelayakan finansial harus dilakukan karena swasta/badan usaha berorientasi terhadap keuntungan finansial dari investasinya. Oleh karena itu, penyelenggaraan perkeretaapian perlu studi yang komprehensif mengenai kelayakan investasi.

Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan investasi penyelenggaraan perkeretaapian di Indonesia. Analisis kelayakan investasi dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu menetapkan besarnya biaya investasi, menghitung besarnya penerimaan, dan menghitung kelayakan investasi dengan beberapa parameter, seperti *Financial Internal Rate of Return* (FIRR) dan *Payback Periode* (PBP).

Ruang Lingkup Penelitian

Investasi dalam bidang perkeretaapian, khususnya perkeretaapian umum, oleh pihak swasta masih jarang dilakukan di Indonesia. Karena merupakan hal yang baru, maka perlu dikaji investasi ini. Dalam tulisan ini akan dikaji investasi penyelenggaraan perkeretaapian dengan metode studi literatur dari berbagai sumber. Kajian ini diawali dengan komponen-komponen investasi perkeretaapian. Kemudian dilakukan perhitungan besarnya investasi penyelenggaraan perkeretaapian dan besarnya penerimaan dari pengguna kereta api. Perhitungan biaya investasi dan penerimaan dilakukan dengan simulasi komponen-komponen biaya investasi dan jumlah pengguna kereta api. Selanjutnya dilakukan kajian kelayakan finansial investasi perkeretaapian dengan parameter *Payback Periode* (PBP) dan *financial Internal Rate of Return* (FIRR). Dalam perhitungan biaya investasi, perhitungan penerimaan, dan analisis kelayakan investasi dibutuhkan beberapa asumsi seperti besarnya pertumbuhan jumlah penumpang, kenaikan biaya (misalnya pengadaan, operasional, pemeliharaan), depresiasi prasarana dan sarana baik lama maupun metode yang digunakan, dan tingkat diskonto. Analisis dilakukan untuk beberapa skenario yang dimungkinkan akan memberikan kelayakan pihak swasta mengelola penyelenggaraan perkeretaapian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Hal-hal yang menjadi pertimbangan untuk melakukan investasi pada sektor transportasi adalah biaya investasi, lalu lintas, dan kelayakan finansial. Ketiga komponen tersebut perlu dikaji secara cermat jika ditawarkan kepada swasta/badan usaha. Biaya investasi adalah besarnya investasi yang dikeluarkan oleh investor yang mencakup mulai dari tahap penawaran hingga tahap operasional dan pemeliharaan. Biaya investasi yang terbesar adalah biaya pada tahap konstruksi sehingga di tahap ini perlu perhitungan secara rinci

agar tidak terjadi peningkatan biaya yang tidak diperkirakan. Bila perencana melakukan perhitungan biaya konstruksi dengan baik maka akan memperkecil risiko pada tahap ini.

Lalu lintas adalah faktor yang berkaitan dengan pendapatan yang diterima untuk pengembalian investasi yang telah dikeluarkan oleh investor. Pendapatan tersebut diperoleh dari pengguna fasilitas transportasi yang memanfaatkan fasilitas tersebut. Ketidakpastian dalam perencanaan lalu lintas merupakan risiko yang biasa dihadapi. Oleh karena itu, pada perencanaan lalu lintas yang memanfaatkan fasilitas transportasi perlu dilakukan skenario optimis, moderat, dan pesimis. Banyak cara untuk memperkirakannya dari yang sederhana sampai kompleks.

Kelayakan finansial adalah merupakan analisis yang menentukan bagi investor untuk mengambil keputusan apakah investasi tersebut dilaksanakan atau tidak. Khususnya investasi di sektor transportasi (yang berhubungan dengan kerjasama antara pemerintah dan swasta) perlu dilakukan kajian terhadap beberapa skenario pendanaan. Skenario pendanaan yang tepat adalah jika menguntungkan kedua belah pihak. Tentunya skenario pendanaan yang disepakati ada dalam perjanjian kontrak kerjasama tersebut.

Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan faktor yang penting dalam terlaksananya suatu proyek transportasi. Biaya yang dikeluarkan oleh investor mulai dari tahap penawaran dan pengembangan sampai tahap pemeliharaan setelah infrastruktur transportasi dioperasikan. Menurut Pusat Kajian (2009) komponen-komponen investasi berdasarkan tahapan proyek infrastruktur transportasi secara detail adalah *Bidding and Development Cost*, *Development Fees*, *Financing Fees*, *Project Company Cost*, *Construction Cost*, *Working Capital*, *Reserve Account*, *Interest During Construction*, *Contingency*, *Operation and Maintenance Cost*, dan *Land Acquisition Cost*.

Bidding and Development Cost, yang termasuk dalam biaya ini adalah biaya staf investor, biaya konsultasi dan pemberi pinjaman, dan biaya persiapan tender. Tahapan pengembangan dalam proyek-proyek infrastruktur transportasi diawali dengan identifikasi kebutuhan dan studi kelayakan, persiapan tender, pelaksanaan tender, evaluasi tender, penentuan pemenang dan diakhiri dengan kesepakatan finansial. Semuanya ini memerlukan biaya. Bagi investor tahap ini merupakan tahap yang paling berisiko, karena sebagian membutuhkan biaya yang besar (biaya persiapan tender dan studi kelayakan) dan dikeluarkan oleh investor, sementara proyek infrastruktur transportasi belum pasti dimenangkan. Oleh karena itu, biaya yang besar ini ditanggung oleh proyek sponsor dan investor lainnya yang berminat menyetorkan modalnya.

Development Fees, investor terkadang memasukkan *development fees* sebagai salah satu komponen *development cost*, sehingga sangat dimungkinkan mendapatkan keuntungan dari komponen biaya tersebut.

Financing Fees, biaya-biaya yang harus ditanggung oleh investor sebagai badan usaha untuk mendapatkan pinjaman. Terutama untuk proyek KPS yang pembiayaannya menggunakan struktur *project finance* dengan struktur proyek yang sangat kompleks, administrasi pinjaman menjadi lebih rumit dan membutuhkan *legal and administrative advisory*, termasuk *agency and security trustee fees*, karena kreditor hanya memiliki

sumber daya yang terbatas atau bahkan tidak sama sekali bila proyek mengalami kebangkrutan kecuali aset dari proyek.

Project Company Cost, merupakan biaya yang terjadi setelah proyek dimenangkan dan kesepakatan finansial ditetapkan. Biaya ini terdiri dari *overhead cost* (misalnya staf dan administrasi, perkantoran, peralatan), *advisory cost* (misalnya biaya konsultan manajemen konstruksi), dan lain-lain.

Construction Cost, biaya ini adalah biaya yang paling besar. Dana pembiayaan konstruksi berasal dari modal investor/badan usaha dan pinjaman. Tahap ini memiliki risiko yang sangat tinggi yaitu risiko keterlambatan penyelesaian proyek dan semakin besar biaya konstruksi dari rencana. Apabila proyek mengalami keterlambatan penyelesaian proyek, maka proyek tidak dapat segera dioperasikan dan pendapatan belum dapat diterima sehingga terjadi keterlambatan pembayaran pinjaman. Demikian juga dengan kenaikan biaya konstruksi dapat mengancam keberlangsungan proyek KPS. Oleh karena itu, pemberi pinjaman kerap kali meminta jaminan dari investor badan usaha untuk kedua risiko ini.

Working Capital merupakan sejumlah uang yang dibutuhkan untuk menutupi perbedaan antara pembayaran yang harus dilakukan untuk operasi dan pemeliharaan dengan pendapatan.

Reserve Account merupakan akun khusus untuk memberikan jaminan kepada pemberi pinjaman bahwa pinjaman dapat dibayarkan. Akun ini cocok untuk proyek KPS yang dibiayai pinjaman menggunakan skema *project finance*. Beberapa jenis akun ini yang dikenal yaitu *Debt Service Reserve Account*, DSRA (menjamin pembayaran pinjaman, baik pokok maupun bunganya untuk beberapa bulan kedepan); *Debt Payment Reserve Account*, DPRA (menjamin pembayaran pinjaman, baik pokok maupun bunganya untuk tiap bulan); *Maintenance Reserve Account*, MRA (menjamin biaya pemeliharaan yang sangat substansial); *Tax Reserve Account*, TRA (menjamin pembayaran pajak namun tidak dibayar pada tahun berjalan tetapi tahun berikutnya); *Change in Law Reserve Account*, CLRA (menjamin ketersediaan dana bila terjadi perubahan peraturan); *Insurance Proceeds Account*, IPA (menjamin pembayaran klaim oleh perusahaan asuransi).

Interest During Construction, bunga yang dibebankan akibat pinjaman untuk biaya konstruksi. Selama proses konstruksi beban bunga umumnya lebih besar dari pada masa operasi proyek. Ini disebabkan karena risiko yang dihadapi lebih tinggi pada tahap konstruksi ini. Untuk alasan kepraktisan, pemberi pinjaman dan investor/badan usaha sepakat untuk menanggung bersama beban bunga ini.

Contingency, biaya yang harus dicadangkan untuk menutupi biaya-biaya yang tidak terduga selama proses konstruksi dan operasi. AACE International (en.wikipedia) mendefinisikan *Contingency* sebagai suatu jumlah yang ditambahkan terhadap suatu perkiraan yang memperkenankan kondisi, kejadian, atau akibat ketidakpastian.

Operation and Maintenance Cost, keberlangsungan suatu proyek merupakan hal yang paling penting dalam tahap operasi, karena berkaitan dengan pendapatan proyek tersebut. Untuk keberlangsungan ini perlu dikeluarkan biaya operasi dan pemeliharaan fasilitas. Biaya pemeliharaan menempati porsi terbesar pada tahap operasi, bahkan biaya

pemeliharaan bisa dikategorikan menjadi pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala (misalnya pada proyek jalan dan jalan rel).

Land Acquisition Cost, untuk pembangunan infrastruktur transportasi yang baru membutuhkan lahan dimana infrastruktur tersebut berada. Tentunya, perlu ada pembebasan lahan yang cukup untuk kondisi saat ini maupun kondisi akan datang, bila dibutuhkan peningkatan. Biaya pembebasan lahan mungkin juga menjadi salah satu komponen biaya terbesar dalam investasi. Ini tergantung dari lokasi infrastruktur tersebut dibangun.

Lalu Lintas

Lalu lintas merupakan aspek yang penting di dalam analisis dalam rangka membuat suatu perencanaan. Lalu lintas penumpang dan barang yang menggunakan jasa perkeretaapian dapat ditinjau berdasarkan volume lalu lintas atau produksi lalu lintas. Volume lalu lintas penumpang dihitung berdasarkan satuan jumlah penumpang dan barang berdasarkan jumlah ton yang diangkut selama satu satuan waktu. Sedangkan produksi lalu lintas penumpang dihitung berdasarkan satuan jumlah penumpang-km dan barang berdasarkan jumlah ton-km yang diangkut selama satu satuan waktu.

Lalu lintas penumpang kereta api meningkat secara cepat dari tahun 1987 hingga tahun 2000, naik dari 50 juta penumpang (7,5 milyar penumpang-km) hingga mendekati 200 juta penumpang (20 milyar penumpang-km). Tetapi rata-rata jarak perjalanan penumpang menurun dari 150 km/penumpang menjadi 100 km/penumpang. Antara tahun 2000 dan 2005 terjadi penurunan volume dan produksi penumpang hingga 150 juta penumpang (14 miliar penumpang-km). Setelah itu terjadi peningkatan lagi baik volume maupun produksi lalu lintas penumpang (Directorate General of Railways, 2010).

Lalu lintas angkutan barang kereta api mengalami kenaikan dari 8,5 juta ton (1,5 milyar ton-km) pada tahun 1987 hingga 25 juta ton (5 milyar ton-km) pada tahun 1997. Rata-rata jarak perjalanan angkutan barang juga meningkat dari 176 km pada tahun 1997 hingga 200 km pada tahun 1997. Dari tahun 1997 terjadi penurunan volume dan produksi lalu lintas angkutan barang (Directorate General of Railways, 2010).

Secara khusus dikaji lalu lintas penumpang yang dapat dilayani oleh sistem perkeretaapian di Pulau Jawa, Lalu Lintas penumpang kereta api di Pulau Jawa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Lalu Lintas Penumpang Pulau Jawa Berdasarkan Kelas Pelayanan

	1981	1991	2000	2008
	(juta penumpang-km)			
Jalur Utama Komersil	986	1.929	5.765	4.924
Kelas 3 subsidi	3.689	5.801	8.517	6.223
Jabotabek	621	788	3.164	3.959
Total	7.277	10.509	19.446	17.117
Jalur Utama Komersil	14%	18%	30%	29%
Kelas 3 subsidi	51%	55%	44%	36%
Jabotabek	9%	7%	16%	23%

Sumber: Director General of Railways (2010), Railway Masterplan Workpaper No. 2

Persentase lalu lintas penumpang kereta api di Pulau Jawa tahun 1981 adalah 73%, tahun 1991 adalah 81%, tahun 2000 adalah 90%, dan tahun 2008 adalah 88% dari seluruh lalu

lintas penumpang. Untuk volume lalu lintas penumpang kelas 3 subsidi meningkat tetapi secara persentase nasional mengalami penurunan. Hal ini sejalan dengan jalur utama komersil dan jabotabek yang mengalami kenaikan volume penumpang maupun persentase nasional secara signifikan. Bahkan pada tahun 2008 kedua jalur tersebut mencapai 52% dari volume nasional.

Kelayakan Finansial Proyek

Menurut Dickey (1984) dalam analisis finansial, ada dua perhatian dasar keuangan, yaitu uang yang dibelanjakan (*expenditure*) dan uang yang diterima (*revenue*). Keduanya harus seimbang, dan penganggaran memainkan peranan sebagai cara utama untuk membantu ini. Untuk melakukan analisis finansial proyek harus memperhatikan batasan atau asumsi yang dipergunakan sehingga dasar perhitungan dapat dipertanggung jawabkan. Dasar-dasar asumsi untuk perhitungan/analisis finansial dari investasi pembangunan jalan rel ini adalah tahun dasar operasi, horizon investasi, *discount rate*, dan tahun dasar perhitungan biaya. Ukuran-ukuran yang dapat digunakan dalam kelayakan finansial tersebut adalah *Financial Internal Rate of Return* (FIRR) dan *Payback Periode* (PBP).

Financial Internal Rate of Return, metode Tingkat Pengembalian / *Financial Internal Rate of Return Method* (FIRR) berdasarkan pada penentuan nilai *discount rate*, dimana semua keuntungan masa depan yang diekivalenkan ke nilai sekarang adalah sama dengan biaya kapital. Metode ini digunakan untuk memperoleh suatu tingkat diskonto dimana nilai pengeluaran sekarang bersih (NPV) adalah nol. Perhitungan untuk dapat memperoleh nilai IRR ini dilakukan dengan cara coba-coba (*trial and error*). Persamaan umum untuk metode ini seperti pada persamaan 2.1.

$$NPV_{\text{Index}} = \sum_{i=0}^n ((Bi - Ci) (1+IRR)^{-i}) = 0 \dots\dots\dots (2.1)$$

Nilai FIRR umumnya dibandingkan dengan nilai MARR (*Minimum Attractive/Acceptable Rate of Return*). Jika IRR lebih besar dari MARR maka proyek dikatakan layak secara finansial dan sebaliknya. Nilai MARR ditentukan dari tingkat diskonto tanpa resiko (*risk-free interest rate*) dan premium risiko yang dihadapi oleh *project sponsor*.

Kerjasama Pemerintah dengan Swasta/Badan Usaha

Nakagawa (2006), sumber pembiayaan untuk pengembangan infrastruktur transportasi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu dana pemerintah dan dana operator/investor. Sumber pembiayaan pemerintah diperoleh dari pajak nasional dan pajak daerah (seperti pajak pendapatan, pajak perusahaan), pajak umum (seperti pajak kendaraan bermotor), pajak khusus (seperti pajak bahan bakar), pajak pengguna sistem transportasi (tol, biaya jalan rel), keuntungan tidak langsung akibat perbaikan sistem transportasi (pajak bumi bangunan), dan pinjaman dalam negeri ataupun luar negeri. Sumber pembiayaan operator/investor diperoleh dari dana operator sendiri yang akan digantikan oleh upah dan biaya yang dibebankan ke pengguna, subsidi dari pemerintah pusat atau pemerintah daerah, dan pajak pengguna sistem transportasi (seperti tol, biaya jalan rel).

Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPS) adalah perjanjian kerjasama antara pemerintah dan pihak swasta untuk tujuan menyediakan infrastruktur publik, fasilitas

masyarakat dan layanan terkait. Kemitraan tersebut ditandai dengan pembagian investasi, tanggung jawab risiko dan imbalan antara mitra. Melalui perjanjian ini, kemampuan dan modal dari setiap pihak (pemerintah dan swasta) dibagikan dalam penyediaan jasa atau fasilitas untuk pengguna masyarakat umum. Setiap pihak bersama-sama membagi potensi risiko dan imbalan dalam penyediaan jasa dan atau fasilitas.

DATA DAN ANALISIS

Analisis Permintaan Perjalanan

Proyek penyelenggaraan perkeretaapian baru akan dilaksanakan antara dua kota besar yang berjarak 250 km dengan *single track*. Di antara dua kota besar akan dibuat beberapa stasiun antara untuk mengakomodir persilangan perjalanan kereta api. Kereta api akan beroperasi satu hari 7 kali dari setiap kota dan akan mulai beroperasi pada tahun 2015. Rangkaian kereta api yang digunakan satu lokomotif dan 7 gerbong penumpang dengan kapasitas 420 penumpang. Tingkat penggunaan kapasitas pada awal operasi diasumsikan sebesar 50%. Pertumbuhan jumlah penumpang yang menggunakan kereta api tersebut rata-rata adalah 2% per tahun. Secara detail dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Permintaan Perjalanan

Diskripsi	Kuantitas
Panjang jalan rel (km)	250
Kereta api per hari	14
Jumlah gerbong per kereta api	7
Berat satuan (ton)	400
Kapasitas kereta api (penumpang)	420
Besar penggunaan kapasitas rata-rata	50%
Awal operasi	2015
Indikator operasi	
Kereta api-km/tahun	1.277.500
Berat kotor ton-km/tahun	511.000.000
Tempat duduk-km/tahun	536.550.000
Penumpang-km/tahun	268.275.000
Penumpang/tahun	1.073.100
Pertumbuhan jumlah penumpang/tahun	3%

Analisis Biaya

Analisis finansial untuk proyek penyelenggaraan perkeretaapian didasarkan pada biaya investasi yang dikeluarkan dan pendapatan yang diperkirakan dari pengguna jasa kereta api. Biaya investasi terbagi menjadi dua yaitu pengadaan prasarana dan pengadaan sarana. Yang termasuk di dalam pengadaan prasarana adalah biaya pembebasan lahan, pembangunan jalan rel, peralatan sinyal, pengadaan teknologi, pembangunan stasiun, dan biaya investasi lainnya. Total dari biaya pengadaan prasarana adalah Rp 2,924 trilyun. Pengadaan sarana terdiri dari pembelian rangkaian kereta api (lokomotif dan gerbong penumpang). Total biaya pengadaan sarana untuk 5 rangkaian kereta api adalah Rp 875 milyar. Selain itu biaya yang dikeluarkan tiap tahun adalah biaya operasional dan pemeliharaan yang terdiri dari BBM, upah, pemeliharaan dan perbaikan, dan overhead.

Total biaya operasional dan pemeliharaan adalah Rp 39,56 milyar pada awal tahun operasi. Tabel 3 memperlihatkan biaya investasi secara lebih detail.

Tabel 3 Biaya Investasi, Operasional dan Pemeliharaan

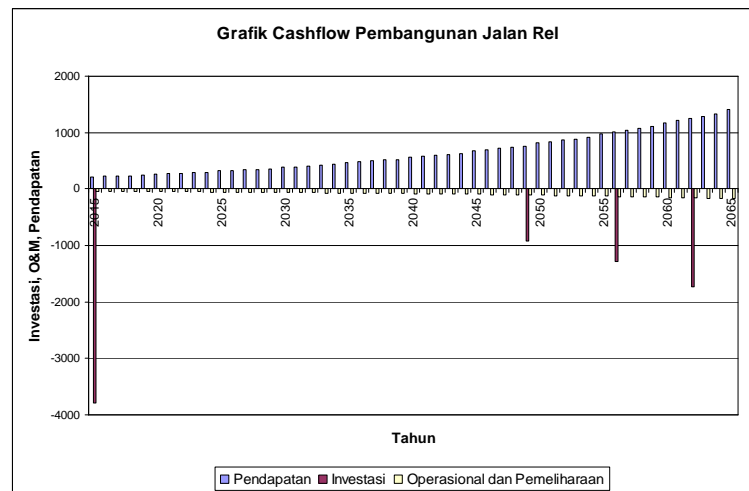
Diskripsi	Jumlah (juta Rp)
Biaya Pengadaan Prasarana	
Peralatan sinyal	20.000
Konstruksi jalan rel	2.116.000
Pengadaan teknologi	29.000
Stasiun	120.000
Pembebasan tanah	500.000
Lain-lain	139.250
Total	2.924.250
Biaya Pengadaan Sarana	
Harga kereta api per rangkaian	175.000
Antar kota (5 rangkaian)	875.000
Biaya Operasional dan Pemeliharaan	
Biaya BBM	11.000
Biaya upah	800
Biaya upah lainnya	160
Pemeliharaan dan perbaikan	21.000
Overhead	6.600
Total	39.560

Analisis Finansial

Asumsi-asumsi yang digunakan untuk analisis finansial penyelenggaraan perkeretaapian baru ini adalah jumlah penumpang pada awal beroperasinya kereta api sebesar 50% dari kapasitas dengan pertumbuhan jumlah penumpang adalah 3% per tahun. Biaya yang diinvestasikan selama beroperasi kereta api adalah biaya pengadaan sarana dengan kenaikan sebesar 5% per tahun dan biaya operasional dan pemeliharaan dengan kenaikan sebesar 3% per tahun. Prasarana dan sarana yang diinvestasikan mengalami depresiasi dan menggunakan metode *straight line*. Depresiasi prasarana dan sarana diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal Pajak No 55 Tahun 2009 bahwa wajib pajak mengajukan permohonan kepada Direktur Pajak mengenai masa manfaat dari prasarana dan sarana tersebut. Asumsi masa manfaat depresiasi untuk prasarana dan sarana pada investasi awal selama 20 tahun dan depresiasi sarana selama 5 tahun. Penerimaan dari beroperasinya kereta api diasumsikan harga tiket adalah Rp 200.000 per penumpang dan mengalami kenaikan harga tiket adalah Rp 25.000 per penumpang setiap 5 tahun. Lama waktu pengamatan 50 tahun.

Pada tahun 2049, 2056, dan 2062 jumlah penumpang sudah melebihi kapasitas dari gerbong kereta api sehingga perlu penambahan satu rangkaian. Harga sarana untuk tahun-tahun tersebut mengalami peningkatan. Gambar 1 menunjukkan cashflow antara biaya investasi, biaya operasional dan pemeliharaan dan pendapatan.

Analisis sensitivitas finansial berdasarkan tingkat diskonto proyek penyelenggaraan perkeretaapian baru dengan rentang waktu 50 tahun dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil perhitungan analisis kelayakan finansial dari penyelenggaraan perkeretaapian tersebut untuk tingkat diskonto antara 16 – 19% mendapatkan *Payback Periode* lebih dari 50 tahun, dan FIRR sebesar 6,10%.



Gambar 1 Cashflow Pembangunan Jalan Rel

Tabel 4 Analisis Sensitivitas Penyelenggaraan Perkeretaapian

Tingkat Diskonto (%)	Payback Periode (tahun)	FIRR
16	> 50	6,10%
17	> 50	
18	> 50	
19	> 50	

3.4 Pembahasan

Untuk kondisi perekonomian di Indonesia, MARR diambil sebesar 16,44 – 18,82% (Pusat Kajian, 2009), dimana besarnya MARR diperoleh dari tingkat diskonto tanpa resiko (*risk-free interest rate*) sebesar 9 – 11% per tahun dan premium risiko (*market risk* sebesar 3,32% dan *project risk* sebesar 4,12 – 4,51%) yang dihadapi oleh *project sponsor* sebesar 7,44 – 7,83% per tahun. Sehingga proyek penyelenggaraan perkeretaapian ini menunjukkan $FIRR < MARR$, artinya proyek penyelenggaraan perkeretaapian tersebut tidak layak secara finansial atau pihak swasta tidak tertarik untuk terlibat di dalamnya. Hal ini juga ditunjukkan oleh parameter lainnya, *payback periode* sangat lama.

Hal-hal lain yang bisa dijadikan alasan selain FIRR yang rendah dan MARR yang tinggi, mengapa investor tidak berminat untuk melakukan investasi tersebut adalah risiko. Beberapa risiko yang perlu dipertimbangkan adalah risiko peningkatan biaya konstruksi akibat dari perubahan kurs mata uang. Hal ini disebabkan karena komponen konstruksi seperti rel, wesel, lokomotif dan teknologi masih didatangkan dari luar yang pembiayaannya menggunakan mata uang asing; risiko permintaan pengguna kereta api, yang berhubungan dengan pendapatan yang diterima oleh pihak investor/swasta; risiko lokasi dimana keterlambatan pembebasan lahan dan harga lahan yang semakin meningkat sehingga mempengaruhi dari arus uang pihak investor/swasta, sehingga mempengaruhi pengembalian pinjaman; risiko perubahan tingkat diskonto yang akan mempengaruhi arus uang; dan risiko perubahan harga bahan bakar yang akan mempengaruhi pembiayaan operasional.

Oleh karena itu, antara pihak pemerintah dan pihak swasta/investor bersama-sama menanggung risiko-risiko yang kemungkinan terjadi. Perlu adanya kesepakatan untuk

pembagian risiko yang harus ditanggung oleh masing-masing pihak. Bagi pihak pemerintah perlu adanya kebijakan pemerintah sebagai dukungan pemerintah terhadap proyek penyelenggaraan perkeretaapian ini. Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan No. 38/PMK/2006 Dukungan Pemerintah didefinisikan sebagai kompensasi finansial dan/atau kompensasi dalam bentuk lain yang diberikan Pemerintah kepada Badan Usaha melalui skema pembagian risiko dalam rangka pelaksanaan kerjasama penyediaan infrastruktur. Ada tiga kategori risiko yang diatur dalam Peraturan ini, yaitu Risiko Politik, Risiko Kinerja Proyek, dan Risiko Permintaan. Risiko Kinerja Proyek adalah risiko lokasi yang meliputi risiko keterlambatan pengadaan lahan dan kenaikan harga lahan dan risiko operasional yang meliputi keterlambatan dalam penetapan pengoperasian, keterlambatan penyesuaian tarif, pembatalan penyesuaian tarif, atau penetapan tarif awal yang lebih rendah dari pada yang diperjanjikan dan risiko perubahan spesifikasi output di luar yang telah disepakati. Dengan adanya jaminan ini, Badan Usaha akan mendapatkan kompensasi finansial dan/atau bentuk lainnya bila risiko-risiko yang dikover terjadi.

Peraturan Presiden No. 13 Tahun 2010 mengelompokkan dukungan pemerintah sebagai Dukungan Pemerintah dan Jaminan Pemerintah. Dukungan Pemerintah adalah kontribusi fiskal ataupun non fiskal yang diberikan oleh Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah dan/atau Menteri Keuangan sesuai kewenangan masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan dalam rangka meningkatkan kelayakan finansial Proyek Kerjasama. Sementara itu Jaminan Pemerintah adalah kompensasi finansial dan/atau kompensasi dalam bentuk lain yang diberikan oleh Menteri Keuangan kepada Badan Usaha melalui skema pembagian risiko untuk Proyek Kerjasama.

Beberapa kebijakan yang bisa diambil oleh pemerintah adalah memberikan subsidi untuk mengurangi beban biaya konstruksi pada pihak swasta dan penjaminan pemerintah untuk risiko ketidakpastian yang terlalu tinggi, misalnya jumlah pengguna jasa kereta api yang tidak sesuai dengan rencana. Bagi pihak swasta memperhitungkan risiko semaksimal mungkin yang mampu ditanggungnya. Misalnya risiko perubahan tingkat diskonto dan perubahan harga bahan bakar.

Dalam kasus ini penyelenggaraan perkeretaapian tidak layak secara finansial, maka kebijakan subsidi kepada pihak swasta dapat dilaksanakan untuk mengurangi beban biaya konstruksi. Beberapa skenario yang dapat diajukan dalam masalah pendanaan sebagai berikut:

Skenario 1 : pemerintah menanggung seluruh pembiayaan pembebasan tanah dengan tingkat diskonto 16%, parameter kelayakan finansial sebagai berikut *Payback Periode* lebih dari 50 tahun, dan FIRR sebesar 7,97%

Skenario 2 : pemerintah menanggung seluruh pembiayaan pembebasan tanah dan biaya konstruksi jalan rel dan stasiun dengan tingkat diskonto 16%, parameter kelayakan finansial sebagai berikut *Payback Periode* = 24 tahun, dan FIRR = 16,89%.

Subsidi dari pemerintah berupa pembiayaan pembebasan tanah dan biaya konstruksi (jalan rel dan stasiun) menunjukkan FIRR lebih tinggi dari MARR dan tingkat pengembalian modal selama 24 tahun. Dengan skenario pendanaan seperti ini pihak swasta atau investor masih belum tertarik untuk berinvestasi di bidang perkeretaapian.

Alternatif skenario lainnya adalah dengan penjaminan dari pemerintah dari risiko ketidakpastian pengguna jasa kereta api. Penjaminan ini dapat berupa subsidi yang diberikan kepada penumpang kereta api dengan tujuan agar investasi penyelenggaraan perkeretaapian ini dapat layak secara finansial. Penjaminan ini dapat dilihat dari dua sisi yaitu apabila jumlah penumpang yang menggunakan jasa kereta api lebih kecil dari jumlah penumpang minimum maka pemerintah memberikan subsidi kepada pihak swasta atau investor. Tetapi, jika jumlah penumpang lebih besar dari jumlah penumpang minimum maka pemerintah juga mendapat kompensasi darinya. Hal ini perlu ada di dalam perjanjian kerjasama antara pemerintah dan pihak swasta.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penyelenggaraan perkeretaapian untuk angkutan penumpang dengan simulasi pembiayaan dan jumlah penumpang yang menggunakan tidak layak secara finansial. Kebijakan pemerintah dalam hal pembiayaan pembebasan tanah dan biaya konstruksi dibebankan kepada pemerintah akan memberikan kelayakan secara finansial. Beberapa risiko investasi yang mempengaruhi penyelenggaraan perkeretaapian belum diikuti sertakan dalam penilaian kelayakan investasi. Risiko-risiko tersebut seperti risiko pembebasan lahan dan harga lahan, risiko permintaan, risiko perubahan tingkat diskonto, dan risiko perubahan harga bahan bakar yang harus ditanggung bersama-sama antara pihak pemerintah dan pihak swasta

Saran

Dari kesimpulan di atas, investasi penyelenggaraan perkeretaapian memerlukan dana yang besar sedangkan pengembalian investasi membutuhkan waktu yang lama dan tingkat pengembalian yang kecil. Hal ini tentunya penyelenggaraan perkeretaapian kurang diminati oleh investor swasta/badan usaha. Oleh karena itu, perlu dilakukan kerja sama antara pemerintah dengan badan usaha untuk merumuskan masalah pembiayaan dan pendapatan beserta risiko-risiko yang bisa terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

Dickey, J. W. and Miller, L.H. (1984), *Road Project Appraisal for Developing Countries*, John Wiley and Sons, London.

Director General of Railways (2010), *Railway Masterplan Workpaper No. 1 The Transport Policy Environment in Indonesia*, Jakarta.

Director General of Railways (2010), *Railway Masterplan Workpaper No. 2 Current Status of Railway Operations in Indonesia*, Jakarta.

Director General of Railways (2010), *Railway Masterplan Workpaper No. 3 Market Analysis and Forecasting*, Jakarta.

http://en.wikipedia.org/wiki/Cost_contingency#cite_ref-1, diakses pada tanggal 30 Januari 2010.

Nakagawa, D., Matsunaka, R., (2010), *Transport Policy And Funding*, Elsevier, Amsterdam.

Pemerintah Republik Indonesia, Peraturan Direktur Jenderal Pajak No 55 Tahun 2009 tentang Tata Cara Permohonan dan Penetapan Masa Manfaat yang Sesungguhnya Atas Harta Berwujud Bukan Bangunan Untuk Keperluan Penyusutan, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia, Peraturan Menteri Keuangan No. 38/PMK/2006 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengendalian dan Pengelolaan Risiko atas Penyediaan Infrastruktur, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia, Peraturan Presiden No. 13 tahun 2010 tentang Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia, Undang-Undang No. 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian, Jakarta.

Pusat Kajian Kemitraan dan Pelayanan Jasa Transportasi Sekretariat Jenderal Departemen Perhubungan (2009), Kajian Penyusunan Model dan Kriteria Kelayakan Proyek KPS Pembangunan Infrastruktur Transportasi, Jakarta.

Pusat Pengelolaan Risiko Fiskal – Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan (2010), Penyediaan Dana Dukungan Pemerintah Untuk Sebagian Konstruksi Bagi Proyek Infrastruktur, Jakarta.