

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Perekonomian Indonesia

Analisis *capital budgeting* atas suatu investasi tidak hanya memperhatikan kondisi keuangan perusahaan investor tetapi juga kondisi makro ekonomi dan kondisi perekonomian global. Kondisi makro ekonomi dapat diukur oleh beberapa indikator seperti pertumbuhan ekonomi, kebijakan suku bunga, inflasi, nilai tukar mata uang, perpajakan dan kondisi lainnya yang mempengaruhi perekonomian. Pertumbuhan ekonomi nasional tahun 2009 mencapai 4,3 – 4,4 persen, tingkat inflasi sekitar 3 persen, merupakan pencapaian terbaik dalam 10 tahun terakhir, suku bunga SBI-3 bulan rata-rata 7,6 persen, nilai tukar Rupiah juga mengalami kecenderungan yang menguat, sehingga pada akhir tahun berada pada posisi Rp 9.403 per USD, penguatan Rupiah itu didukung tingginya cadangan devisa yang mencapai USD 65,84 miliar per November 2009 (Departemen Keuangan RI, 2009). Indikator makro ekonomi Indonesia tahun ini juga menunjukkan kinerja yang positif dan stabil sama dengan tahun 2009.

Sistem perekonomian Indonesia bersifat terbuka yang sangat rentan terhadap situasi perekonomian global. Krisis keuangan global dimulai pada pertengahan tahun 2008 setelah Lehman Brother – Amerika Serikat mengalami kebangkrutan akibat kasus *subprime mortgage*. Akibat dari kasus ini perekonomian Amerika Serikat mengalami kontraksi yang berimbas kepada pertumbuhan ekonomi global. Beberapa negara maju mengalami kontraksi perekonomian seperti Jepang Amerika Serikat, kawasan Eropa (yang menggunakan mata uang Euro) dan Inggris masing-masing 3,4 persen, 0,7 persen 0,7 persen dan 1,8 persen (Universitas Indonesia Fakultas

Ekonomi, 2009). Demikian juga hampir semua kawasan mengalami kontraksi pertumbuhan ekonomi.

Sebelum terjadi kasus *subprime mortgage* di Amerika Serikat, perekonomian dunia sudah mengalami kegoncangan. Kenaikan harga pada minyak bumi, pertambangan, dan komoditas pertanian di pasar internasional telah mengganggu perekonomian dunia. Akibat dari naiknya harga minyak bagi Indonesia adalah anggaran belanja pemerintah meningkat yang berimbas pada laju inflasi dan tingkat suku bunga.

Akibat dari krisis ekonomi global yang dihadapi Indonesia adalah penurunan pertumbuhan ekonomi adalah berkurangnya daya beli masyarakat, volume perdagangan yang tercermin pada ekspor dan impor antar negara mengalami penurunan. Penurunan nilai ekspor Indonesia sebesar 17,7 persen pada bulan Januari 2009 secara jelas menunjukkan dampak nyata dari melemahnya perekonomian dunia (Universitas Indonesia Fakultas Ekonomi, 2009). Data ini sejalan dengan data arus peti kemas yang melalui Pelabuhan Tanjung priok. Tahun 2009 arus peti kemas mengalami penurunan sebesar 4.52% atau 3,8 juta Teus (*Twenty Equivalent Units*) sedangkan di tahun 2008 jumlah peti kemas yang berhasil diangkut sebanyak 3,9 juta Teus (Arus, 2009).

Kondisi perekonomian dunia berangsur-angsur mengalami pemulihan. Sejak triwulan kedua tahun 2009, perekonomian Amerika hanya mengalami kontraksi sebesar 1 persen, setelah triwulan sebelumnya terkontraksi pada level 6,4 persen. Ekspor Jerman tumbuh positif 7 persen pada bulan Juli 2009. Perekonomian Cina pada triwulan kedua tahun 2009 tumbuh 7,9 persen (Universitas Indonesia Fakultas Ekonomi, 2009). Membaiknya indikator ekonomi ini menunjukkan bahwa di tahun mendatang perekonomian dunia akan membaik. Pertumbuhan ekonomi akan meningkat karena perdagangan internasional yang tercermin pada ekspor dan impor mengalami peningkatan.

Pada saat sebagian negara dunia mengalami krisis dan pertumbuhan ekonomi yang negatif, pertumbuhan ekonomi Indonesia dapat bertahan dan mencapai pertumbuhan ekonomi pada kisaran 4 - 4.5 persen di tahun 2009. Di tahun 2010, diharapkan pertumbuhan ekonomi Indonesia bisa di atas pertumbuhan tahun 2009 (Universitas Indonesia Fakultas Ekonomi, 2009).

Dunia mulai merasakan krisis energi di tahun 2005, pada saat harga minyak mentah dunia mulai mencapai harga tertinggi mendekati USD 100 per *barrel*. Naiknya harga minyak dunia berakibat pada melemahnya nilai tukar rupiah terhadap US Dollar. Untuk mengantisipasi pelemahan nilai tukar ini maka Bank Indonesia sebagai bank sentral mengeluarkan kebijakan moneter yaitu menaikkan suku bunga BI hingga ke level 12,75 persen pada Desember 2005. BI berhasil menekan laju inflasi sehingga perlahan-lahan suku bunga ini di turunkan ke level 9,75 persen pada Desember 2006. Suku bunga BI terus mengalami penurunan hingga akhir tahun 2007 berada pada level 8 persen. Krisis perekonomian dunia mendorong terjadinya kenaikan suku bunga BI hingga mencapai level 10,83 persen di Desember 2008. Tahun 2010, suku bunga BI jangka waktu 3 bulan berada pada level 7 persen (Universitas Indonesia Fakultas Ekonomi, 2009).

Nilai tukar rupiah terhadap US Dollar mengalami pergerakan karena faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi. Faktor internal dipengaruhi oleh kinerja perekonomian Indonesia yang tergambar pada neraca pembayaran sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh kebijakan moneter Amerika Serikat dan krisis keuangan global. Di akhir tahun 2008, nilai tukar rupiah terhadap US Dollar adalah Rp. 10.000,- melemah dibandingkan pada tahun 2007. Akhir tahun 2009, nilai tukar rupiah mengalami penguatan Rp. 9.400,- (BI, 2009).

4.2 Analisis Industri

Persaingan para pelaku di dalam suatu industri mempengaruhi perkembangan dari industri yang berada di dalamnya. Untuk membahas analisis industri ini akan digunakan *Porter's Five Forces Analysis* untuk membahas analisis yang ada pada lingkungan eksternal dan internal terhadap operasional perusahaan.

Porter's Five Forces Analysis terhadap industri ini adalah sebagai berikut:

1. *Threat of new entrants*

UU No. 17 tahun 2008 tentang pelayaran, yang memberikan peluang bagi sektor swasta untuk ikut berpartisipasi di dalam industri pelabuhan. Dengan terbukanya industri ini akan membuka peluang bagi pemain baru untuk masuk ke dalam industri ini yang sebelumnya hanya dikuasai oleh Pelabuhan Indonesia. Untuk memasuki industri ini dibutuhkan modal yang cukup besar untuk menjadi penyelenggara pelabuhan, diantaranya memerlukan lahan atau tempat untuk dermaga yang dapat menampung arus barang dan penumpukan barang, peralatan bongkar muat dan sumber daya manusia yang berpengalaman di dalam pengelolaan pelabuhan. Hanya perusahaan dengan modal besar dan telah memiliki pengalaman yang dapat masuk ke dalam industri ini. Dengan kondisi ini maka relatif kecil kemungkinannya pendatang baru dapat memasuki industri ini karena cukup besar *barrier to entry* pada industri ini.

2. *Rivalry*

Ada banyak pesaing pada industri ini tetapi hanya 3 (tiga) pesaing yang memiliki kapasitas yang hampir sama dengan yang dimiliki oleh PT. MTI yaitu PT. Olah Jasa Andal, PT. Gemar Laut Biru dan PT. Tangguh Samudera Jaya.

PT. Olah Jasa Andal (OJA) mengelola dermaga 301, 302 dan 303, panjang dermaga 400 meter, luas lapangan penumpukan 42.572 m², luas gudang 10.228 m², kapasitas penumpukan 10.000 Teus (*Twenty Equivalent Units*) dan memiliki peralatan bongkar muat yaitu 4 unit *Container Crane*, 5 unit *Rail Mounted Gantry Cranes*, dan 9 unit *Rubber Tyred Gantry Cranes*.

PT. Gemar Laut Biru mengelola dermaga 207X-S, 208, 209 dan 210, panjang dermaga 447 meter, luas penumpukan 19.577 m², luas gudang 10.503 m², kapasitas penumpukan 10.000 Teus (*Twenty Equivalent Units*) dan memiliki peralatan bongkar muat yaitu 2 unit *Forklift* dan 1 unit *Top Loader*.

PT. Tangguh Samudera Jaya mengelola dermaga 304 dan 305, panjang dermaga 420 meter, luas penumpukan 36.561 m², luas gudang 16.760 m², kapasitas penumpukan 12.000 Teus (*Twenty Equivalent Units*) dan memiliki peralatan bongkar muat yaitu 22 unit *Forklift*, 4 unit *Reach Stacker*, 2 unit *Mobile Crane* dan 1 unit HMC 260E.

Kapasitas dan peralatan yang dimiliki hampir sama dengan pesaing-pesaing yang ada dalam industri ini. Kelebihan dari PT. MTI adalah memiliki *Ship Output Per day* (SOP) yaitu 26.000 ton/hari dan tertinggi di kawasan Asia Tenggara khususnya untuk penanganan bongkar muat semen curah dan klinker.

3. *Supplier Power*

Supplier untuk industri adalah bahan bakar, suku cadang, dan peralatan bongkar muat. Dengan dihapusnya monopoli Pertamina maka pengadaan bahan bakar bukan merupakan kesulitan bagi PT. MTI karena banyaknya supplier bahan bakar selain Pertamina yang memberikan penawaran harga yang menarik dan bersaing sehingga biaya bahan bakar dapat diturunkan. Banyak supplier yang menjual suku cadang yang dipergunakan pada peralatan-peralatan bongkar muat yang dimiliki oleh PT. MTI sehingga penggantian suku cadang yang rusak dapat dilakukan dengan cepat dan harga

Universitas Indonesia

penawaran yang bersaing. Untuk pengadaan peralatan bongkar muat cukup memiliki kendala karena kurangnya supplier dalam negeri dan mahal nya harga peralatan tersebut.

4. *Buyer Power*

Sejak dimulainya perdagangan bebas antara China-Asean (*China-ASEAN free trade agreement/CAFTA*) kegiatan ekspor dan impor di pelabuhan mengalami peningkatan. Menurut data Pelindo II Tanjung Priok, jumlah kapal China yang berlabuh di Tanjung Priok sejak Januari hingga Maret 2010 mencapai 250 unit. Meningkatnya transaksi perdagangan global berarti terbuka kesempatan bagi PT. MTI untuk meningkatkan pemasukannya dari kegiatan bongkar muat khususnya curah di dermaga Inggom. Harga jual bongkar muat sama pada semua terminal di pelabuhan Tanjung Priok yang diatur oleh Pelindo II sebagai regulator pelabuhan. Ini merupakan kendala bagi PT. MTI. *Buyer* akan mudah berpindah-pindah tempat karena harga yang sama.

5. *Threat of Substitutes*

Mahal nya biaya angkutan dan kemacetan yang terjadi di jalan-jalan Jakarta memungkinkan pengguna jasa melakukan pemindahan tujuan bongkar muat dari pelabuhan Tanjung Priok ke pelabuhan yang berada dekat dengan lokasi perindustrian.

4.3 Kondisi Perusahaan

Pendapatan PT. Multi Terminal Indonesia yang diterima dari 3 (tiga) divisi yaitu dari terminal peti kemas, terminal *multipurpose* dan logistik. Tabel 4.1 halaman 42 tabel pendapatan PT. MTI periode 2005-2009 menunjukkan peningkatan setiap tahunnya.

Tabel 4.1 – Pendapatan PT. MTI Periode 2005 – 2009

Keterangan	2005	2006	2007	2008	2009
Pendapatan kotor	227.839.823.131	253.013.751.639	228.672.779.109	289.061.827.612	276.835.311.508

Sumber: PT. MTI

Melihat kondisi perekonomian Indonesia saat ini yang memungkinkan bagi perusahaan untuk menambah atau memperluas bidang usahanya khususnya di bidang terminal *multipurpose* dan jasa logistik. Perluasan usaha ini juga merupakan bagian dari perbaikan jasa pelayanan dan infrastruktur pelabuhan Indonesia khususnya di wilayah Tanjung Priok.

Saat ini perusahaan telah memiliki 4 (empat) dermaga untuk melayani bongkar muat curah kering dan cair berlokasi di Tanjung Priok dan 4 (empat) gudang/*warehouse* untuk kegiatan logistik.

Arus barang kemasan yang masuk melalui Pelabuhan Tanjung Priok mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Gambar 4.1 halaman 43 menggambarkan peningkatan dari tahun ke tahun.

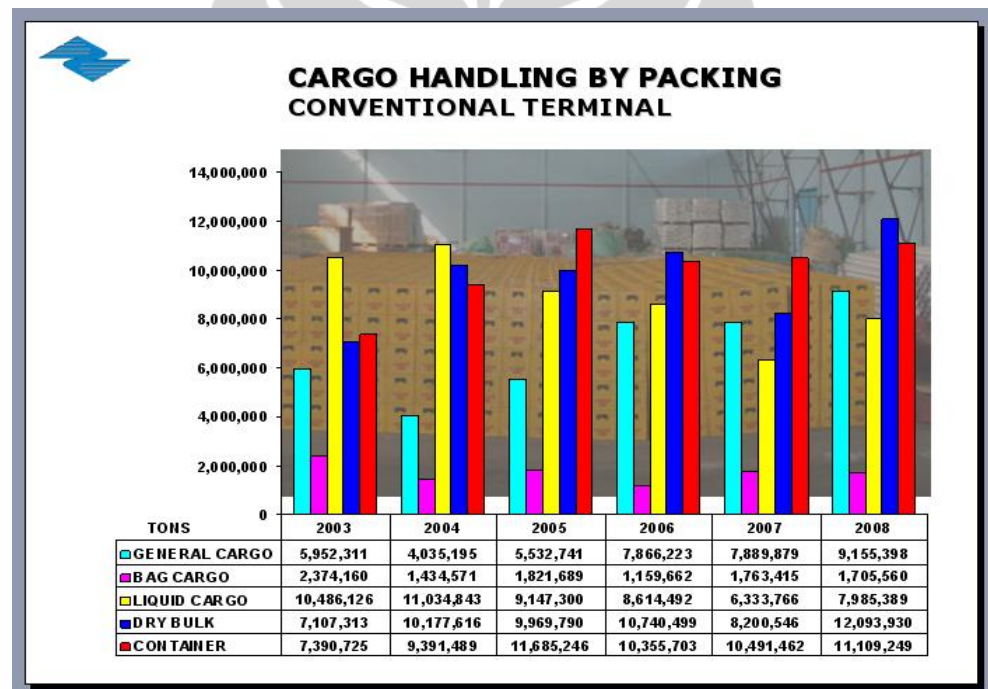
Perusahaan memiliki lahan di dermaga Inggom yang terletak di Tanjung Priok, luas area kurang lebih 10 ha akan diusahakan sebagai terminal *multipurpose* dan gudang logistik. Target bongkar muat tahun pertama adalah 3,9 juta ton.

4.4 Investasi Dermaga Inggom

Menurut UU No. 17 Tahun 2008, PT (Persero), Pelabuhan Indonesia sebagai operator pelabuhan dituntut untuk bertanggung jawab terhadap aset negara. Untuk melaksanakan kewajibannya Pelabuhan Indonesia dapat bekerja sama dengan pihak swasta sebagai mitra kerja.

Untuk membenahi kawasan pelabuhan Tanjung Priok maka PT. MTI sebagai pengelola terminal dan pergudangan memperoleh tambahan fasilitas usaha dari perusahaan induknya (Pelindo II) untuk mengelola dermaga Inggom. Pelayanan bongkar muat barang curah seperti semen, batu bara, kaolin, gypsum, dan pasir kwarsa (*dirty cargo*) saat ini masih dilakukan di beberapa lokasi bongkar muat pelabuhan Tanjung Priok¹.

**Gambar 4.1 – Arus Barang Kemasan Melalui Tanjung Priok
Periode 2003 – 2008**



Sumber: Pelindo II – Tanjung Priok

Luas lahan Dermaga Inggom kurang lebih 10 ha dengan total investasi sebesar Rp. 85.965.440.000,- (delapan puluh lima milyar sembilan ratus enam puluh lima juta empat ratus empat puluh ribu rupiah). Investasi tersebut akan digunakan untuk

¹ Wawancara dengan Bapak Ir. Arif Suhartono, M.Inf, Manager Teknologi PT. MTI, tanggal 09 April 2010

pembangunan infrastruktur sebesar Rp. 76.465.440.000,- meliputi pembangunan dermaga sepanjang 12 m sebesar Rp. 32.148.000.000,-, pembangunan lapangan curah kering seluar 85,364 m² sebesar Rp. 39.267.440.000,-, generator 250 KVA sebesar Rp. 600.000.000,-, gardu listrik sebesar Rp. 750.000.000,-, sistem informasi sebesar Rp. 1.000.000.000,-, kantor sebesar Rp. 1.000.000.000,-, pintu masuk/keluar (*gate in/out*) yang dilengkapi dengan jembatan timbang (*weight bridge*) sebesar Rp. 1.350.000.000,- dan pagar sebesar Rp. 350.000.000,-. Sedangkan suprastruktur yang merupakan pelengkap infrastruktur yang terdiri dari peralatan-peralatan yang menunjang operasional perusahaan meliputi pengadaan *mobile crane* (peralatan yang dapat bergerak digunakan untuk bongkar muat curah) sebesar Rp. 7.000.000.000,-, *wheel loader* (peralatan yang dapat bergerak digunakan untuk bongkar muat *bulk* kargo dan general kargo) Rp. 1.500.000.000,- dan pompa dan *pipe rack* (digunakan untuk bongkar muat curah) Rp. 1.000.000.000,-.

Pembangunan infrastruktur dan penyediaan suprastruktur tersebut akan digunakan untuk menunjang kegiatan operasional yang menghasilkan produksi bongkar muat dari batu bara, gypsum, pasir kwarsa, *general cargo*, alat berat dan pasir beton. Pada tahun pertama estimasi produksi diperkirakan kurang lebih 3,9 juta ton, dengan perkiraan penghasilan dari kegiatan ini kurang lebih Rp. 66 milyar. Proyek ini berjangka waktu 30 tahun.

Investasi ini direncanakan akan dibiayai dengan hutang bank sebesar 30%, sedangkan *equity* untuk proyek ini terdiri dari investasi pihak ketiga sebesar 35% dan modal PT. MTI sebesar 35%. *Return* yang diharapkan oleh investor atas investasi ini sebesar 20% per tahun sedangkan bunga bank saat ini untuk investasi jangka panjang sebesar 13.5% per tahun.

WACC (*weighted average cost of capital*) untuk proyek investasi ini sebesar 16.92%. Perhitungan WACC menggunakan rumus 2.1 halaman 16 hasilnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Equity} = 70\% \quad \text{Debt} = 30\%$$

$$K_E = 20\% \quad \text{dan} \quad K_D = 13.5\%$$

$$\text{Tax} = 28\%$$

$$\text{WACC} = (0.2 \times 0.70) + (0.135 \times (1 - 0.28) \times 0.30) = 16.92\%$$

Tabel 4.2 – Rencana Investasi PT. MTI Pada Dermaga Inggom

No.	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Nilai Investasi
A.	INFRASTRUKTUR				
	Dermaga Lebar 12	M'	470	5.700.000	32.148.000.000
	1. Meter				
	2. Lapangan Curah Kering	M2	85,364	460.000	39.267.440.000
	3. Genset 250 KVA	Unit	1	600.000.000	600.000.000
	4. Gardu listrik	Ls	1	750.000.000	750.000.000
	5. Sistem informasi	Ls	1	1.000.000.000	1.000.000.000
	6. Kantor	Ls	1	1.000.000.000	1.000.000.000
	7. Gate In / Out	Ls	1	150.000.000	150.000.000
	8. Weight Bridge	Ls	4	300.000.000	1.200.000.000
	9. Pagar	Ls	1	350.000.000	350.000.000
				Jumlah A.	76.465.440.000
B.	SUPRASTRUKTUR				
	1. Mobile Crane	Unit	1	7.000.000.000	7.000.000.000
	2. Wheelloader	Unit	1	1.500.000.000	1.500.000.000
	3. Pompa & Pipe Rack	Ls	1	1.000.000.000	1.000.000.000
				Jumlah B.	9.500.000.000
				Jumlah A + B	85.965.440.000

Sumber: Data PT. MTI

Tabel 4.3 Estimasi Produksi Pengoperasian Dermaga Inggom

NO	CONSIGNEE	KOMODITI	JUMLAH CALL		TON/CALL	SATUAN	PRODUKSI	
			BULAN	TAHUN			BULAN	TAHUN
1	PT INDOCEMENT	DERMAGA						
		BATUBARA	10	120	8.000	TON	80.000	960.000
		GYPSUM	2	24	8.000	TON	16.000	192.000
2	PT HOLCIM INDONESIA	BATUBARA	6	72	8.333	TON	49.998	599.976
		GYPSUM	2	24	8.333	TON	16.666	199.992
		PASIR KWARSA	25	300	2.000	TON	50.000	600.000
3	PT ANUGRAH FIRDAUS M	GENERAL CARGO	60	720	500	TON	30.000	360.000
		ALAT BERAT	30	360	1.100	TON	33.000	396.000
4	PT PASIRINDO	PASIR BETON	25	300	2.000	TON	50.000	600.000
JUMLAH			160	1,920	37.211		294.014	3.907.968

Sumber: Data PT. MTI

4.5 Perhitungan dan Analisis Kelayakan Dengan Metode *Capital Budgeting*

Teknik analisis dengan metode *capital budgeting* adalah mendiskontokan *cash flow* dari proyek dengan *cost of capital* bukan dari laba perusahaan. Laba perusahaan tidak menggambarkan nilai riil dari uang. *Cash flow* yang diterima dari proyek mempunyai peranan yang penting yang digunakan untuk membayar biaya-biaya operasional perusahaan dan pembagian laba (*dividend*) kepada pemegang saham. *Cash flow* yang digunakan dalam perhitungan APV sebuah proyek adalah *cash flow* yang memberikan tambahan bagi proyek tersebut.

Proyek ini diasumsikan menggunakan 30% pinjaman dari bank dan 70% menggunakan *equity* dari PT. MTI dan investor. Karena proyek ini menggunakan hutang dengan jangka waktu 10 tahun maka analisis kelayakan usaha dari proyek ini digunakan metode *Adjusted Present Value (APV)* dan IRR .

Universitas Indonesia

Menghitung APV menggunakan rumus 2.6 halaman 21 yaitu:

$$APV = NPV + NPVF$$

NPV *all equity* yang diperoleh dari *free cash flow* (FCF) didiskontokan dengan biaya modal. FCF diperoleh dari *Earning After Tax* (EAT) ditambah dengan penyusutan. Biaya modal digunakan sebagai tingkat diskonto karena diasumsikan perusahaan tidak menggunakan hutang. Menghitung *net present value of financing effects* (NPVF), yang diperoleh dari *present value* dari *tax shield* didiskontokan dengan biaya hutang.

Untuk menilai kelayakan dari investasi ini digunakan 3 (tiga) skenario, untuk melihat semua kemungkinan yang dapat terjadi pada investasi Dermaga Inggom. Asumsi pertumbuhan kenaikan jumlah produk bongkar muat adalah 5%, asumsi pertumbuhan ini mengikuti asumsi dari pertumbuhan ekonomi Indonesia 2010.

Asumsi yang digunakan untuk ketiga skenario tersebut adalah sebagai berikut:

1. Skenario Normal:

a. Pendapatan

Pendapatan diperoleh dari kegiatan bongkar muat curah dan penumpukan. Estimasi jumlah produksi pada Dermaga Inggom dapat dilihat pada tabel 4.3 halaman 46. Asumsi kenaikan jumlah produksi bongkar muat adalah 5% dalam 2 tahun.

b. Tarif per unit

Asumsi tarif per unit meningkat 5% setiap 3 (tiga) tahun. Asumsi didasarkan pada pengamatan, selama beberapa tahun, penyesuaian tarif bongkar muat di pelabuhan Tanjung Priok terjadi setiap 3 (tiga) tahun sekali. Tabel tarif bongkar muat dan penumpukan barang dapat dilihat pada tabel 4.4 halaman 48.

c. Biaya operasional

Biaya operasional dari kegiatan ini terbagi atas 2 (dua) yaitu tetap dan variabel dapat di lihat pada Tabel 4.5 halaman 49.

Asumsi kenaikan biaya operasional sebesar 5% per tahun.

d. Depresiasi

Kebijakan perusahaan untuk depresiasi adalah menggunakan metode garis lurus dan tidak nilai sisa. Umur dari masing-masing infrastruktur dan suprastruktur dapat dilihat pada tabel 4.6 halaman 50.

e. Bunga Pinjaman

Investasi ini dibiayai 30% oleh Bank dalam jangka waktu 10 tahun, suku bunga 13.5% per tahun diasumsikan suku bunga tetap.

Tabel 4.4 – Tarif Bongkar Muat dan Penumpukan Barang

A.	Tarif Bongkar Muat	
a.	Batubara	: Rp 10,925 Per Ton
b.	Gypsum	: Rp 10,925 Per Ton
c.	Pasir Kwarsa Holcim	: Rp 9,200 Per Ton
d.	General Cargo	: Rp 8,000 Per Ton
e.	Alat Berat	: Rp 6,000 Per Ton
f.	Pasir Beton (PT Pasirindo)	: Rp 10,000 Per Ton
g.	CPO	: Rp 8,000 Per Ton
B.	Tarif Penumpukan Barang & Receiving/Delivery	: Rp 5,000 Per Ton

Sumber: Data PT. MTI

Tabel 4.5 – Biaya Operasional

Biaya Tetap	
a. Pegawai	1,750,000,000
b. Sewa Lahan ke Cabang	8,075,340,000
c. Pemeliharaan kantor	50,000,000
d. Pemeliharaan lapangan	1,963,372,000
e. Pemeliharaan alat	142,500,000
f. Pajak Bumi Bangunan	500,000,000
g. Asuransi	750,000,000
Subtotal Biaya Tetap	13,231,212,000
Biaya Variabel	
Bahan Bakar	192,000,000
Subtotal Biaya Variabel	192,000,000
Total Biaya Operasional	13,423,212,000

Sumber: Data PT. MTI

2. Skenario Penundaan (*Delay*)

Pelaksanaan pembangunan infrastruktur tidak dapat diselesaikan tepat waktu sehingga operasional perusahaan baru dapat dimulai pada tahun ke-2.

Asumsi yang lain dianggap sama dengan skenario normal.

3. Skenario Perluasan (*Expand*)

PT. MTI merencanakan pembangunan gudang *Cargo Consolidation/ Distribution Center (CCC/ CDC)* seluas 2,5 Ha dengan luas bangunan 12.500 m² dan penambahan fasilitas untuk curah cair.

Total tambahan investasi untuk ini sebesar Rp. 36.495.960.000,- (Tiga puluh enam milyar empat ratus sembilan puluh lima juta sembilan ratus enam puluh rupiah) dan dapat menghasilkan pendapatan dari CCC/CDC sebesar Rp. 25.000.000.000,- per tahun dan diasumsikan kenaikan penggunaan gudang meningkat 5% setiap 2 (dua) tahun. Sedangkan untuk curah cair Rp.

5.808.375.000,- per tahun. Asumsi kenaikan produksi curah cair meningkat 5% setiap 2 (dua) tahun dan tarif meningkat 5% setiap 2 (dua) tahun.

Untuk tambahan investasi ini, perusahaan akan menggunakan pinjaman sebesar 40% dari nilai penambahan investasi.

Tabel 4.6 – Umur Depresiasi

No.	Uraian	Depr./Amort.	Depr.(Amort.)/Thn
A.	INFRASTRUKTUR		
	1. Dermaga Lebar 12 Meter	50 Tahun	642,960,000
	2. Lapangan Curah Kering	50 Tahun	785,348,800
	3. Genset 250 KVA	5 Tahun	120,000,000
	4. Gardu listrik	5 Tahun	150,000,000
	5. Sistem informasi	5 Tahun	200,000,000
	6. Kantor	10 Tahun	100,000,000
	7. Gate In / Out	10 Tahun	15,000,000
	8. Weight Bridge	5 Tahun	240,000,000
	9. Pagar	5 Tahun	70,000,000
B.	SUPRASTRUKTUR		
	1. Ultra Trac	10 Tahun	700,000,000
	2. Wheelloader	10 Tahun	150,000,000
	3. Pompa & Pipe Rack	5 Tahun	200,000,000

Sumber: Data PT. MTI

4.6 Terminal Value

Dalam menghitung *terminal value* digunakan metode *perpetuity growth method* dengan asumsi perusahaan bertumbuh selamanya. Pertumbuhan menggunakan asumsi pertumbuhan ekonomi Indonesia saat ini yaitu 5%. Menggunakan rumus 2.7 halaman 22, terminal value untuk proyek ini adalah:

$$\text{Terminal Value} = \frac{80.185.695.654 \times 1,05}{16,92\% - 5\%}$$

$$\text{Terminal Value} = 706.570.832.798$$

Universitas Indonesia

4.7 Analisis Skenario (*Scenario Analysis*)

Perhitungan *Free Cash Flow* tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-4 dan tahun ke-30 dapat dilihat pada Tabel 4.8 halaman 52 dan hasil lengkap perhitungan *Free Cash Flow* dari tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-30 dapat dilihat pada lampiran 1 Perhitungan APV dan IRR *Scenario: Normal*.

APV untuk proyek ini adalah Rp. 81.595.318.673,- maka IRR adalah 20,47%. APV dari proyek ini positif artinya proyek ini dapat dilaksanakan dan dapat meningkatkan nilai perusahaan (*value of the firm*) dan memberikan *return* yang diharapkan oleh investor.

Tabel 4.7 hasil perhitungan APR dan IRR untuk masing-masing analisis skenario adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan APV dan IRR

Skenario	APV	IRR
Normal	81.595.319.673	20,83%
<i>Delay</i>	27.567.817.191	19,98%
<i>Expand</i>	114.514.967.075	22,00%



4.8 Sensitivity Analysis dengan menggunakan alat bantu – *Crystal Ball*

Penelitian ini dilakukan untuk melihat variabel yang paling sensitif mempengaruhi perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan alat bantu – *Crystal Ball*. Alat bantu ini menganalisis 1000 kemungkinan yang mungkin terjadi pada proyek tersebut dengan menggunakan asumsi untuk meramalkan APV dan IRR.

Asumsi variabel yang digunakan berdasarkan *forecast* estimasi PT. MTI dalam keadaan *pessimistic*, *best* dan *optimistic*. Prosedur *sensitivity analysis* hanya ada 1 (satu) variabel yang berubah sedangkan variabel lain dibuat tidak berubah sesuai dengan *forecast* untuk *best expectation*. Asumsi yang digunakan untuk masing-masing *forecast expectation* dapat dilihat pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9 – Asumsi Variabel
Forecast Expectation PT. MTI**

Variabel	<i>Pessimistic</i>	<i>Best</i>	<i>Optimistic</i>
Pertumbuhan Bongkar Muat	1,50%	3,00%	4,50%
Pertumbuhan Tarif	1,15%	2,30%	3,45%
Pertumbuhan Biaya	7,50%	5,00%	2,50%

Hasil perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan program *Crystal Ball* dengan *forecast expectation: best*, variabelnya terdiri atas pertumbuhan bongkar muat 3,00%, pertumbuhan tarif 2,30% dan pertumbuhan biaya 5,00%. Hasil perhitungan APV dengan *Crystal Ball* minimum 22.696.093.641 dan maksimum 124.613.326.473 sedangkan IRR minimum 20,60% dan maksimum 20,75%.

Hasil perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan program *Crystal Ball* apabila yang berubah hanya pertumbuhan bongkar muat 4,5% (*optimistic*) sedangkan variabel pertumbuhan tarif 2,3% dan pertumbuhan biaya 5% adalah minimum

44.717.316.694 dan maksimum 143.387.433.991 sedangkan IRR minimum 20,09% dan maksimum 30,15%.

Hasil perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan program *Crystal Ball* apabila yang berubah hanya pertumbuhan bongkar muat 1,5% (*pessimistic*) sedangkan variabel pertumbuhan tarif 2,3% dan pertumbuhan biaya 5% adalah minimum 5.943.855.022 dan maksimum 75.717.408.698 sedangkan IRR minimum 13,03% dan maksimum 24,51%.

**Tabel 4.10 – Hasil Perhitungan APV dan IRR
Asumsi: Variabel Pertumbuhan Bongkar Muat Berubah**

Variabel	<i>Pessimistic</i>	<i>Best</i>	<i>Optimistic</i>
Pertumbuhan Bongkar Muat	1,50%	3,00%	4,50%
Pertumbuhan Tarif	2,30%	2,30%	2,30%
Pertumbuhan Biaya	5,00%	5,00%	5,00%
APV Minimum	5.943.855.022	22.696.093.641	44.717.316.694
APV Maksimum	75.717.408.698	124.613.326.473	143.387.433.991
IRR Minimum	13,03%	20,60%	20,09%
IRR Maksimum	24,51%.	20,75%	30,15%

Hasil perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan program *Crystal Ball* apabila yang berubah hanya pertumbuhan tarif 3,45% (*optimistic*) sedangkan variabel pertumbuhan bongkar muat 3% dan pertumbuhan biaya 5% adalah minimum 44.689.185.801 dan maksimum 125.895.555.879 sedangkan IRR minimum 20,69% dan maksimum 29,68%.

Hasil perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan program *Crystal Ball* apabila yang berubah hanya pertumbuhan tarif 1,15% (*pessimistic*) sedangkan variabel pertumbuhan bongkar muat 3% dan pertumbuhan biaya 5% adalah minimum 15.367.435.912 dan maksimum 89.259.213.233 sedangkan IRR minimum 15,42% dan maksimum 26,33%.

Tabel 4.11 – Hasil Perhitungan APV dan IRR
Asumsi: Variabel Pertumbuhan Tarif Berubah

Variabel	<i>Pessimistic</i>	<i>Best</i>	<i>Optimistic</i>
Pertumbuhan Bongkar Muat	3,00%	3,00%	3,00%
Pertumbuhan Tarif	1,15%	2,30%	3,45%
Pertumbuhan Biaya	5,00%	5,00%	5,00%
APV Minimum	15.367.435.912	22.696.093.641	44.689.185.801
APV Maksimum	89.259.213.233	124.613.326.473	125.895.555.879
IRR Minimum	15,42%	20,60%	20,69%
IRR Maksimum	26,33%	20,75%	29,68%

Hasil perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan program *Crystal Ball* apabila yang berubah hanya pertumbuhan biaya 2,50% (*optimistic*) sedangkan variabel pertumbuhan bongkar muat 3% dan pertumbuhan tarif 2,3% adalah minimum 59.798.867.864 dan maksimum 94.045.323.627 sedangkan IRR minimum 23,04% dan maksimum 27,16%.

Hasil perhitungan APV dan IRR dengan menggunakan program *Crystal Ball* apabila yang berubah hanya pertumbuhan biaya 7,5% (*pessimistic*) sedangkan variabel pertumbuhan bongkar muat 3,00% dan pertumbuhan tarif 2,30% adalah minimum 22.443.153.521 dan maksimum 74.451.251.606 sedangkan IRR minimum 15,80% dan maksimum 24,32%.

Tabel 4.12– Hasil Perhitungan APV dan IRR
Asumsi: Variabel Pertumbuhan Biaya Berubah

Variabel	<i>Pessimistic</i>	<i>Best</i>	<i>Optimistic</i>
Pertumbuhan Bongkar Muat	3,00%	3,00%	3,00%
Pertumbuhan Tarif	2,30%	2,30%	2,30%
Pertumbuhan Biaya	7,50%	5,00%	2,50%
APV Minimum	18.319.432.708	22.696.093.641	59.798.867.864
APV Maksimum	75.460.634.396	124.613.326.473	94.045.323.627
IRR Minimum	14,90%	20,60%	23,04%
IRR Maksimum	24,56%	20,75%	27,16%

Universitas Indonesia

Hasil analisis dari *Sensitivity analysis* untuk setiap *forecast expectation* dapat dilihat pada tabel 4.13 di bawah ini.

**Tabel 4.13 Hasil Analisis *Sensitivity Analysis*
Pessimistic, Best dan Optimistic
(Dalam Ribuan)**

Variabel	<i>Pessimistic</i>		<i>Best</i>		<i>Optimistic</i>	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
Pertumbuhan						
Bongkar Muat	5.943.855	75.717.409	22.696.094	124.613.326	44.717.317	143.387.434
Tarif	15.367.436	89.259.213	22.696.094	124.613.326	44.689.185	125.895.556
Biaya	18.319.433	75.460.634	22.696.094	124.613.326	59.798.868	94.045.324

Perubahan 1 (satu) variabel mengakibatkan perubahan pada hasil perhitungan APV dan IRR pada masing-masing keadaan. Hasil analisis perhitungan APV untuk masing-masing *forecast expectation* menunjukkan bahwa perubahan pada variabel pertumbuhan bongkar muat cukup mempengaruhi hasil perhitungan APV. Perubahan asumsi sebesar 50% pada variabel pertumbuhan bongkar muat pada masing-masing *forecast expectation* mengakibatkan perubahan APV pada keadaan *pessimistic* sebesar 39,24% - 73,81% sedangkan pada keadaan *optimistic* mengalami perubahan sebesar 15,07% - 97,03%.

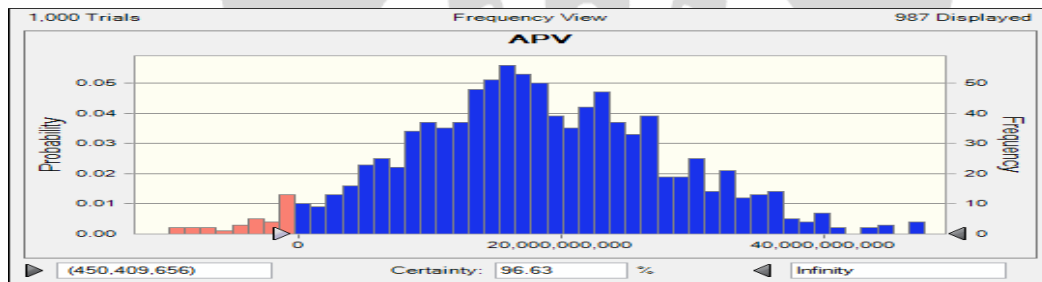
4.9 Scenario Analysis dengan menggunakan alat bantu – *Crystal Ball*

Analisis dengan bantuan alat ini bertujuan untuk menghitung kemungkinan kegagalan jika proyek ini dilaksanakan. Dengan menggunakan kurva distribusi normal dan *mean* 1% untuk setiap asumsi pada tabel 4.9 halaman 53.

Scenario analysis untuk *forecast expectation: best*, terdiri dari variabel pertumbuhan bongkar muat 3,00%, pertumbuhan tarif 2,30% dan pertumbuhan biaya 5,00%, hasil perhitungan APV dengan *Crystal Ball* minimum (20.187.554.704) dan maksimum 90.534.774.634 sedangkan IRR minimum 19,85% dan maksimum 20,81%.

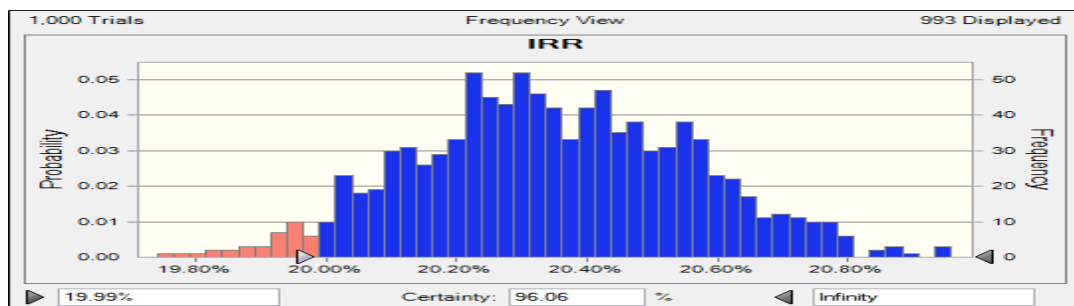
Menggunakan kurva distribusi normal dengan *mean* 1% pada setiap asumsi terlihat bahwa ada kemungkinan 4% proyek tersebut gagal karena hasil perhitungan APV lebih kecil dari nol dan IRR di bawah tingkat pengembalian yang diharapkan oleh investor.

Gambar 4.2 Scenario Analysis Forecast Expectation: Best
Hasil Perhitungan APV



Gambar 4.3 Scenario Analysis Forecast Expectation: Best

Hasil Perhitungan IRR



Universitas Indonesia

4.10 *Break-even Analysis*

Analisis ini dilakukan untuk menentukan pendapatan bongkar muat yang dibutuhkan untuk mencapai *break-even*, yaitu suatu keadaan perusahaan tidak mengalami kerugian pada proyek tersebut.

Break-even analysis dengan menggunakan konsep *accounting profit* titik impasnya akan berbeda dengan analisis yang menggunakan konsep *present value break-even point*. Pada konsep *accounting profit*, untuk menghitung *break-even*, dilakukan pengurangan biaya depresiasi. Konsep ini tidak memperhitungkan biaya *opportunity* atas investasi yang dilakukan sehingga biaya depresiasi tersebut dicatat lebih kecil dari biaya yang seharusnya dikeluarkan. Akibatnya *break-even* yang dihitung tersebut sebenarnya masih dalam posisi merugi.

Accounting profit break-even point pada 1.525.544 ton pada tahun pertama. Pada *break-even* ini sebenarnya perusahaan masih merugi karena dalam perhitungan *accounting break-even point* tidak diperhitungkan *opportunity cost* atas investasi tersebut yang mungkin bisa dilakukan di tempat lain. Sedangkan pada *Present value break-even point* memperhitungkan *opportunity cost* atas investasi yang dilakukan. *Present value break-even point* terjadi pada 3.447.866 ton pada tahun pertama. PT. MTI sangat mungkin untuk mencapai *break-even point* ini. Pertumbuhan ekonomi saat ini memungkinkan perusahaan untuk mencapai target tersebut. Terjadi peningkatan jumlah kapal yang berlabuh di pelabuhan Tanjung Priok menurut data dari Pelindo II-Tanjung Priok periode Januari-April 2010. Peningkatan jumlah kapal yang berlabuh berarti juga terjadi peningkatan arus barang.

Tabel hasil perhitungan *break-even point* dan perhitungan pendapatan bongkar muat *break-even point* dapat dilihat pada tabel 4.14 halaman 59.

Tabel 4.14 Perhitungan *Break-Even Point*

<i>Annuity</i> - 30 tahun - $r = 16.23\%$	6,09
EAC	14.107.032.830
Biaya tetap setelah pajak	6.089.441.760
<i>Tax Shield</i> penyusutan	(944.526.464)
Biaya setelah pajak	19.251.948.126
Variable Cost per ton	(1.991)
Sales per ton	9.746
Sales - Variabel per ton	7.755
Aftertax Sales - Variable per ton	5.584
Present Value Break-even Point	3.447.866
Accounting Profit - Break-even point	1.525.544

