

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

Indonesia dengan populasi lebih dari 200 juta jiwa penduduk merupakan pasar yang potensial untuk melakukan investasi. Jumlah penduduk yang demikian besar ini tersebar dalam wilayah yang sangat luas pula dengan kekayaan alam yang sangat melimpah mampu menciptakan peluang bagi dunia usaha untuk melakukan investasi dalam segala bidang. Pembangunan Industri berbasis kelautan terdiri dari beberapa sektor, diantaranya jasa angkutan / transportasi laut, jasa penyeberangan, perikanan tangkap, minyak dan gas bumi lepas pantai, sumber hayati laut, pariwisata laut, konversi energi, yang mana kesemuanya membutuhkan, baik dalam rangka pengelolaan maupun operasional membutuhkan fasilitas pendukung berupa kapal dengan berbagai tipe tertentu yang mampu melayani kepentingan tersebut. Aktifitas jasa angkutan laut atau pelayaran, bukanlah hal yang baru bagi masyarakat kita, akan tetapi pada kenyataannya setelah krisis ekonomi global tahun 1997 dan masa “*economic recovery*” seperti sekarang ini, pengembangan armada kapal niaga Indonesia masih menghadapi beberapa kendala, khususnya terbatasnya sumber dana dari perbankan khususnya untuk pengadaan kapal. Selain itu aktifitas transportasi ekspor dan impor maupun distribusi komoditas antar wilayah kepulauan di Indonesia masih didominasi dan masih ketergantungan dengan kapal asing.

Kebijakan pemerintah sebagai regulator maupun peran swasta dalam aktifitas perekonomian belum maksimal mendorong pengembangan armada kapal bendera nasional. Asas *cabotage* yang merupakan kedaulatan untuk menggunakan kapal berbendera nasional untuk angkutan antar pelabuhan di dalam wilayah perairan nasional ternyata pelaksanaannya masih menghadapi kendala

ketersediaan kapal nasional. Dalam kesempatan ini kita perlu sedikit melihat sejarah agar keterpurukan tidak terulang. Karena pada kenyataannya terjadinya keterpurukan sektor ekonomi transportasi laut Indonesia bersumber dari adanya kekeliruan kebijakan pemerintah yang hingga kini masih memberikan dampak yang cukup signifikan, terjadi karena :¹⁰⁷

- (1) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 57 tahun 1984 yang menginstruksikan pembesituaan kapal-kapal berusia 25 tahun ke atas.
- (2) Peraturan Pemerintah Nomor 77 tahun 1988 yang diikuti keluarnya surat Menristek kepada Menteri Perhubungan yang dilaksanakan oleh Dirjen Perhubungan Laut tentang upaya scrapping (pembesituaan) kapal-kapal tersebut
- (3) Instruksi Presiden No. IV tahun 1995 yang mengizinkan kapal-kapal asing memasuki 141 pelabuhan di Indonesia

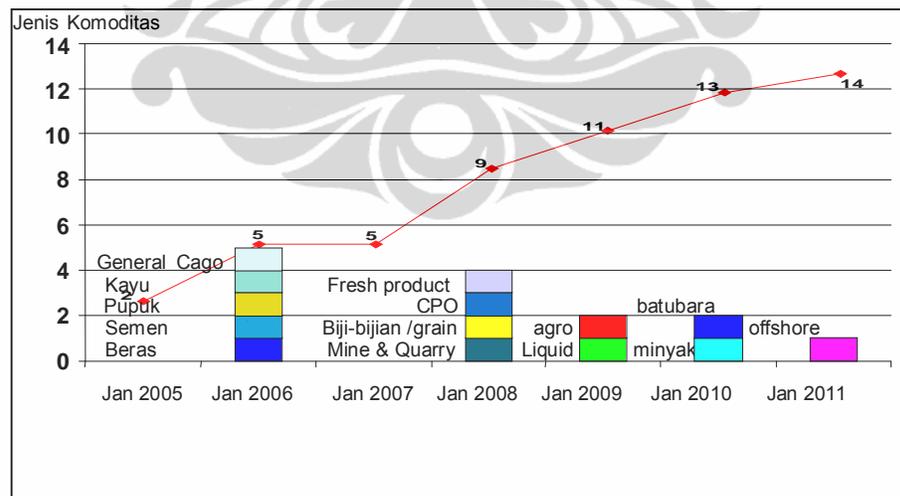
Tiga kebijakan tersebut tidak diimbangi upaya lain yang jelas sehingga armada kapal nasional tidak dapat merebut pangsa pasar angkutan laut baik didalam negeri apalagi di luar negeri. Secara khusus, industri pelayaran untuk dapat *survive* didalam persaingan pasar membutuhkan dukungan permodalan didalam pembiayaan pembangunan kapal dan kesulitan pendanaan juga merupakan salah satu penyebab kelesuan industri pelayaran saat ini.

Peluang dan tantangan industri pelayaran Indonesia tetap masih mempunyai harapan. Kebijakan Pemerintah akan menjadi pondasi kuat agar kehidupan agar industri pelayaran tetap ada. Peran dari lembaga-lembaga keuangan yang ada sangat diharapkan sekali untuk menunjang modal kerja investasi yang mengarah kepada peningkatan daya saing industri pelayaran. Keberadaan armada kapal-kapal nasional di negara kepulauan seperti Indonesia menjadi hal yang penting karena mejandi bagian dari mata-rantai serta proses distribusi perpindahan muatan dari satu lokasi ke lokasi lainnya sebagai akibat adanya kegiatan jual beli antara pembeli dan penjual. Di tahun 2003, sekitar

¹⁰⁷ Jeffrey Rawis, Menjahit laut yang sobek, Yayasan Malesung, 2004, Hal.122

63,3% ekspor Indonesia (sekitar USD61 miliar) ditujukan ke Asia, sementara 66,5% impor dari USD32 miliar berasal dari Asia. Tingginya pertumbuhan produksi angkutan laut internasional disebabkan oleh pesatnya pertumbuhan ekonomi di Asia, terutama di Cina, Hongkong, India, Indonesia, Korea, Malaysia, Filipina, Singapore, Taiwan dan Thailand (atau secara kolektif disebut “*Emerging Asia*”).

Istilah *cabotage* adalah berasal dari bahasa Spanyol “*Cabotaje*”, yang artinya berlayar darianjung ke tanjung (“*sailing from cape to cape*”) dan saat ini negara yang memberlakukan asas *cabotage* adalah Amerika, Cina, Japan, Australia, Canada, Finland, Perancis, Jerman, Yunani, Iceland, Itali, Selandia Baru, Swedia, Portugal, Spanyol. Pemerintah kita bersama asosiasi pelayaran terkait telah merencanakan pelaksanaan *cabotage* secara bertahap terhadap beberapa komoditi alam Indonesia dan selanjutnya diharapkan pada awal tahun 2012 Indonesia sudah dapat melaksanakan *cabotage* secara menyeluruh. Berikut skema rencana (road map) pelaksanaan *cabotage* di Indonesia :



Gambar 4.1 Rencana Pelaksanaan Cabotage Atas Komoditas Indonesia

Sumber : Indonesian Shipowners Association, Opportunities in Financing Vessels for Sea Transportation in Indonesia, Jakarta, 2009.

Adanya kebijakan rencana kerja dimana pada tahun 2010 kapal bendera asing tidak akan dibolehkan mengangkut beberapa komoditas sumber daya Indonesia antar pelabuhan di dalam wilayah Indonesia mendorong adanya pengembangan usaha pelayaran untuk menambah jumlah armada kapal. Ada tiga sektor yang dapat mendorong dan cukup substansi untuk perkembangan usaha pelayaran di Indonesia, yaitu angkutan batubara untuk pembangkit listrik, kegiatan hulu dan hilir industri minyak dan gas.

Menurut Internasional Monetary Fund (“IMF”), pertumbuhan rata-rata PDB di negara *emerging Asia* adalah sekitar 7% antara tahun 1970 dan 2003, dibandingkan dengan 3% untuk negara-negara yang tergabung dalam Organisation for Economic Co-operation and Development (“OECD”)¹⁰⁸. Sebagai akibatnya, IMF memperkirakan bahwa porsi *emerging Asia* dalam PDB dunia meningkat dari 9% di tahun 1970 menjadi 25% di tahun 2003. Pesatnya perkembangan ekonomi di *Emerging Asia* selama ini berorientasi pada pertumbuhan ke luar (*outward-oriented growth*), yang mencerminkan tingginya pertumbuhan perdagangan internasional dan stabilnya peningkatan porsi *Emerging Asia* dalam perdagangan global¹⁰⁹.

4.1.1 Kondisi Armada Laut Indonesia

Kapasitas angkut dari kapal-kapal berbendera Indonesia sejalan dengan peningkatan produksi angkutan laut internasional dan domestic di Negara ini. Kapasitas angkut kapal-kapal berbendera Indonesia mencapai 4,8 juta dwt di tahun 2003, meningkat dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 4% per tahun dari 2,9 juta dwt di tahun 1990. Dibandingkan dengan negara-negara di Asia, di tahun 2003 Indonesia memiliki kapal berbendera nasional terbanyak (1,405 unit), diikuti oleh Singapura (916), Republik Korea (810), Hongkong, Cina (699) dan Kamboja

¹⁰⁸ Prospektus awal Penawaran saham PT. Arpeni Pratama Ocean Lines Tbk, Jakarta, Mei 2005, Hal.110.

¹⁰⁹ Ibid.

(591). Dalam hal kapasitas angkut, Indonesia berada pada peringkat kedelapan, dengan kapasitas 4,4 juta dwt per Januari 2004¹¹⁰.

Jenis utama kapal-kapal di Indonesia adalah kapal general cargo, yang mengkontribusikan 43,3% ke total kapasitas kapal di Indonesia per tanggal 31 Desember 2003. Kapal general cargo, dengan kapasitas angkut kurang dari 10.000 dwt, mengangkut muatan kering (*dry cargo*) yang tidak di angkut secara curah (bulk) seperti muatan *break bulk*, mobil, non-containerised refrigerated cargo, woodchips, dan produk-produk perkayuan lainnya. Selanjutnya jenis kedua terbanyak kapal Indonesia adalah kapal tanker, yaitu 31,7% dari total kapasitas kapal Indonesia per tanggal 31 Desember 2003. Kapasitas angkut kapal jenis general cargo dan tanker memiliki proporsi terbesar dalam total kapasitas angkut armada laut Indonesia, namun demikian proporsi kapasitas kapal bulk carrier meningkat dengan pesat dari 6,9% di tahun 1990 menjadi 12,9% di tahun 2003. Antara tahun 1990 dan 2003, kapasitas kapal bulk carrier tumbuh dengan rata-rata 9% per tahun menjadi 620.000 dwt. Pertumbuhan kapasitas kapal bulk carrier dipengaruhi oleh peningkatan permintaan atas komoditas *dry bulk* dari Indonesia. Komoditas *dry bulk* digunakan oleh sebagian industri seperti manufaktur dan konstruksi, dan dibagi menjadi komoditas *major bulk* dan *minor bulk*. Major bulk terdiri dari bijih besi, batu bara dan hasil pertanian (grain). *Minor bulk* mencakup berbagai jenis komoditas, seperti produk kehutanan, produk besi dan baja, pupuk, produk-produk pertanian, bijih, mineral dan petcoke, bauksit dan alumina, semen, bahan bangunan lain serta garam.

4.1.2 Dominasi Pelayaran Asing Di Indonesia

Studi ekonomi maritim telah dengan jelas memberikan rekomendasi bahwa transportasi laut berperan penting dalam dunia perdagangan internasional maupun regional tetapi ironisnya kita jauh tertinggal dengan negara tetangga Singapore¹¹¹.

¹¹⁰ Ibid

¹¹¹ Jeffrey Rawis, Ibid

Kapal-kapal yang dimiliki oleh pemodal berbendera asing merupakan penyelenggara jasa angkutan laut yang dominan dalam ekspor dan impor di Indonesia. Di tahun 2003, kapal-kapal berbendera asing mengangkut 97% dari produksi angkutan laut internasional dan 47% produksi angkutan laut domestic di Indonesia. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut melaporkan bahwa kapasitas angkut kapal-kapal berbendera asing adalah 164,7 juta dwt di tahun 2003, atau 34 kali dari total kapasitas angkut kapal-kapal berbendera Indonesia¹¹². Dominasi pelayaran angkutan asing pada industri pelayaran Indonesia antara lain disebabkan oleh tidak tersedianya kapal berbendera Indonesia, keterbatasan dana untuk pengadaan kapal, serta belum adanya sinkronisasi diantara *stakeholders*. Kebijakan tumpang tindih diantara instansi pemerintah sebagai regulator serta adanya dominasi pemilik kargo untuk menggunakan kapal asing juga turut menghambat perkembangan armada nasional.

Saat ini, perkembangan kapal-kapal berbendera Indonesia hanya terkonsentrasi pada kapal-kapal jenis general cargo, yang membutuhkan investasi lebih sedikit dibandingkan dengan membangun kapal-kapal baru jenis *dry bulk* dengan kapasitas angkut yang lebih besar, seperti kapal ukuran handysize, Handymax, Panamax dan Capsize. Selanjutnya dikarenakan kondisi yang kurang mendukung bagi operator pelayaran angkutan domestik, maka kapal-kapal berbendera Indonesia yang ada secara umum berusia lebih tua dari pada kapal-kapal yang dioperasikan perusahaan asing. Pada Januari 2004, sebagian besar kapal berbendera Indonesia berusia lebih dari 20 tahun. Sejalan dengan bertambahnya usia kapal maka efisiensi operasionalnya biasanya menurun dan jumlah hari yang hilang untuk reparasi, pemeliharaan dan *dry-docking* akan meningkat, yang kemudian akan mengurangi pasokan kapal-kapal berbendera Indonesia yang tersedia di pasar.

¹¹² Prospektus PT. Arpeni Pratama Ocean Lines, Ibid Hal.111

4.1.3 Perusahaan Pelayaran Indonesia

Pelayaran dapat kita kelompokkan dalam dua golongan yaitu pelayaran “niaga” dan pelayaran “non niaga”. Berdasarkan atas kemampuan, setiap perusahaan pelayaran dapat memilih berbagai bentuk kegiatannya dan sebagaimana kita ketahui ada beberapa bentuk perusahaan pelayaran, yaitu :

- (1) Pelayaran rakyat / pantai
- (2) Pelayaran Nusantara (antar pulau di Indonesia)
- (3) Pelayaran lokal dengan batas berlayar tidak lebih dari radius 200 mil
- (3) Pelayaran samudra

Dari sisi operasionalnya, dikenal juga pelayaran domestik yaitu pelayaran di dalam wilayah teritorial suatu negara dan pelayaran internasional yang melalui wilayah teritorial beberapa negara. Secara umum pengoperasian kapal untuk angkutan laut dikenal dengan istilah *liner* dan *tramper*. *Liner* adalah pengoperasian kapal secara ber-jadwal, sedangkan *tramper* adalah perusahaan pelayaran yang mengoperasikan kapal-kapalnya tanpa jadwal tetap dan waktu singgah ke pelabuhan yang tidak teratur. Kapal *tramper* biasanya disewa atas dasar tariff yang dirundingkan lebih dahulu dan biasanya dipakai kalau jumlah muatannya banyak dan sejenis.

Aktivitas usaha pelayaran di Indonesia saat ini terbuka bagi penanaman modal asing dengan syarat investor asing harus bekerja sama dengan pengusaha lokal melalui usaha patungan (PT. *joint venture*) yang komposisi kepemilikan saham maksimal 49% dikuasai oleh modal asing dan 51% kepemilikan yang dikuasai oleh warga Negara Indonesia atau perusahaan modal dalam negeri dan PT. PMA tersebut harus mempunyai kapal berbendera Indonesia dengan ukuran sedikitnya 5000 GT. (U.U. Penanaman Modal No. 25/2007 dan Peraturan Pemerintah No.77/2007, dan UU. Pelayaran No.17/2008). Syarat penguasaan warga negara Indonesia secara mayoritas terhadap kapal juga disyaratkan dalam ketentuan pendaftaran kapal niaga bendera Indonesia dimana disebutkan warga negara Indonesia atau badan hukum Indonesia yang mayoritas kepemilikan 51%

sahamnya di kuasai oleh warga negara Indonesia yang dapat memiliki kapal berbendera Indonesia. (U.U. Penanaman Modal No. 25/2007 dan U.U. Pelayaran No.17/2008).

4.1.4 Muatan Kapal Niaga

Muatan merupakan obyek pengangkutan laut karena dengan mengangkut muatan usaha pelayaran niaga memperoleh hasil atau *earning* yang menentukan melangsungkan hidup perusahaan pelayaran yang bersangkutan. Karena muatan merupakan sumber penghasilan suatu perusahaan pelayaran niaga maka mereka selalu menjalankan usaha untuk mendapatkan muatan sebanyak banyaknya dan di pihak pengirim menjadi lebih efisien. Muatan kapal atau cargo ialah segala macam barang dan barang dagangan (*goods & merchandise*) yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal ke pelabuhan tujuan. Muatan kapal laut dapat dibedakan dan digolongkan menurut jenis muatan dan sifatnya. Dengan adanya penggolongan maka kapal yang digunakanpun juga harus sesuai dengan jenis muatan yang diangkut. Ditinjau dari jenis muatan dan jumlah / kuantitas muatan maka muatan kapal dapat dikelompokkan dalam beberapa jenis, yaitu :

- (1) *General Cargo*, yaitu muatan yang terdiri dari berbagai jenis barang yang dikemas.
- (2) *Bulk Cargo*, yaitu suatu macam muatan yang tidak dikemas dan dikirim dengan jumlah besar. *Bulk cargo* sering diistilahkan sama dengan barang curah karena cara memuat barang ini dengan cara mencurahkan muatan ke palka kapal. Muatan curah biasanya dikirim dengan satu kapal penuh atau satu palka penuh. Dan untuk muatan cair dalam tangki penuh juga diperlakukan sama sebagai *bulk shipment*.
- (3) *Homogenous cargo*, yaitu muatan yang terdiri dari satu macam barang yang dikapalkan sekaligus dalam jumlah besar

4.2 JENIS KAPAL

Kapal yang digunakan untuk transportasi laut, terdiri dari empat jenis kapal, yaitu :

- (1) *Passenger Vessel*. Kapal penumpang dapat dikelompokkan dalam 2 jenis yaitu kapal ferry sebagai alat transportasi laut jarak dekat dan kapal *cruise ships* sebagai sarana pariwisata
- (2) *Bulk carrier*. Sebagaimana telah disebutkan diatas, kapal ini didesain untuk angkutan curah
- (3) General cargo / container
- (5) Kapal *roll on roll off* (RORO) adalah kapal pengangkut kendaraan seperti modbil truck dan sebagainya

Berikut ini adalah beberapa jenis dan ukuran kapal *bulk carrier* yang sering digunakan untuk menangani angkutan batubara atau komoditas curah kering yaitu :

- (1) Kapal Capesize, memiliki kapasitas angkut 80.000 dwt atau lebih dan biasanya digunakan untuk mengangkut muatan major bulk, terutama bijih besi.
- (2) Kapal Panamax, memiliki kapasitas angkut dari 60.000 dwt hingga 79,999 dwt dan biasanya juga digunakan untuk mengangkut muatan major bulk, namun dengan penekanan kepada batubara dan grain.
- (3) Kapal Handymax, memiliki kapasitas angkut dari 40.000 dwt hingga 59.999 dwt dan mengangkut berbagai jenis muatan, termasuk komoditas major bulk dan minor bulk
- (4) kapal Handysize, memiliki kapasitas angkut dari 10.000 dwt hingga 39.999 dwt, terutama digunakan untuk mengangkut muatan minor bulk dan muatan major bulk dengan kuantitas terbatas.

Kapal *bulk carrier* (pengangkut muatan curah) dapat dijelaskan sebagai kapal besar untuk mengangkut muatan tidak dibungkus didalam palka. Muatan

dicurahkan kedalam palka dengan bantuan mesin curah. Kemudian dipelabuhan bongkar, isi palka dihisap atau dibongkar dengan pertolongan *conveyor*. Palka dari kapal *bulk carrier* biasanya berbentuk corong sehingga muatan dapat berkumpul ditengah-tengah palka. Muatan kapal berkaitan erat dengan daya angkut kapal. Daya angkut kapal dikenal dengan istilah *deadweight ton* (bobot mati dalam ton) dan *cargo capacity* (kapasitas muatan). *Deadweight ton* (dwt) adalah daya angkut kapal termasuk didalamnya muatan, penumpang, air, bahan bakar, perbengkelan, pada sarat maksimum yang dinyatakan dalam long ton. Barang yang akan dimuat diatas kapal selalu dinyatakan dengan berat ukuran tonase.

4.2.1 Kelayakan Kapal

Biro klasifikasi adalah badan yang mengawasi kapal-kapal dagang agar kapal-kapal tersebut dalam konstruksi dan operasinya memenuhi syarat dan standar kelayakan laut dan keamanan kapal sesuai ketentuan klasifikasinya. Agar kapal berada dalam ketentuan klasifikasinya, maka kapal harus diperiksa secara berkala sesuai jadwal yang ditetapkan setiap tahun (*annual survey*). Survey tahunan dapat dilaksanakan pada saat kapal beroperasi (*intermediate survey*). Ketentuan dari biro klasifikasi, mengharuskan bahwa kapal harus naik dok setiap 30 bulan dalam waktu 3 tahun. Berikut beberapa nama biro klasifikasi dunia yang terkenal diantaranya : Lloyd's Register of Shipping (LR), American Biro of Shipping (AB) , Bureau Veritas (BV) dan sebagainya. Setiap biro klasifikasi mempunyai aturan standar keselamatan dan keamanan atas kapal. Dan secara umum biro klasifikasi mempunyai standar klasifikasi bahwa bangunan kapal dan kondisi mesin dalam keadaan baik.

Setiap kapal yang hendak berlayar, harus berada dalam keadaan layak laut (*seaworthiness*). Layak laut berarti :

- (1) Kapal layak untuk menghadapi berbagai risiko dan kejadian secara wajar dalam pelayaran.

- (2) Kapal layak untuk menerima muatan dan mengangkutnya serta melindungi keselamatan muatannya dan awak kapalnya.
- (3) Kapal tidak mencemari lingkungan
- (4) Kapal diawaki oleh anak buah kapal yang kompeten dan bersertifikat.
- (5) Perlengkapan, *stores* dan *bunker*, serta alat-alat keamanan memadai dan memenuhi syarat.

Kelayakan kapal mensyaratkan bangunan kapal dan kondisi mesin dalam keadaan baik dan tidak mencemari lingkungan.

International Maritime Organisation (IMO) telah mengeluarkan beberapa konvensi / peraturan keselamatan kapal yang telah diratifikasi oleh Indonesia, diantaranya :

- (1) Safety of Life at Sea 1974/1978 (SOLAS), yang membahas aspek keselamatan kapal termasuk konstruksi, navigasi dan komunikasi.
- (2) Marine Pollution Prevention 1973/1978 (Marpol), yang membahas aspek perlindungan lingkungan perairan, khususnya untuk mencegah pencemaran yang asalnya dari kapal, alat apung dan usaha penanggulangannya
- (3) Standard of training certification dan watchkeeping of Seafarers (STCW 1978) yang mengatur tentang persyaratan minimum pendidikan dan pelatihan yang harus dipenuhi oleh anak buah kapal untuk bekerja di atas kapal sebagai pelaut.
- (4) International Safety Management (ISM Code), yaitu mengatur bahwa perusahaan pelayaran juga bertanggung jawab untuk menjaga keselamatan kapal beserta lingkungannya dengan menerapkan sistem manajemen keselamatan.

Tujuan disyaratkannya perusahaan pelayaran untuk melaksanakan manajemen keselamatan adalah :

- (1) Melengkapi tata kerja dan lingkungan kerja yang aman dalam pengoperasian kapal.
- (2) Menciptakan perlindungan terhadap segala risiko yang sudah diketahui dan mungkin terjadi.
- (3) Meningkatkan kecakapan manajemen dan keselamatan seluruh personil secara berkesinambungan, baik di darat maupun di atas kapal juga kesiapan menghadapi keadaan darurat yang berhubungan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan.

Apabila syarat tersebut diatas tidak dipenuhi maka perusahaan pelayaran dianggap tidak dapat memenuhi syarat ISM Code atau *non-conformity* dan kapal yang dioperasikan dibawah manajemennya dianggap tidak layak laut.

4.3 GAMBARAN UMUM MENGENAI PT. X

PT.X adalah perusahaan pelayaran yang didirikan pada tahun 1973. Berangkat dari sebuah *family business* dengan latar belakang keluarga pelaut, PT. X mengawali usahanya dari kepemilikan 1 armada kapal yang kemudian berkembang mempunyai beberapa armada kapal yang terdiri dari kapal jenis log carrier, kapal general cargo twindeckers, kapal tanker untuk petroleum dan chemical, kapal tunda dan tongkang serta beberapa kantor cabang di beberapa kota seperti Cigading, Jakarta, Semarang, Surabaya, Paiton, Balikpapan, Banjarmasin, Tanah Grogot, Kota Baru. Armada kapal yang dimiliki beroperasi dengan cakupan wilayah dari Asia tengah sampai dengan Asia Timur.

Sebagai suatu lazimnya perusahaan pelayaran, disamping menyediakan jasa angkutan laut, PT. X juga mempunyai kemampuan untuk menyediakan beberapa jasa yang masih mempunyai keterkaitan dengan aktifitas jasa transportasi / angkutan laut, seperti :

- (1) Jasa keagenan kapal asing yang kapalnya masuk dan berlabuh di pelabuhan Indonesia. Jasa keagenan kapal ini meliputi :
 - *General Agency*

- *Port Handling*
 - *Owners' Protecting Agency*
 - *Ship Husbanding*
 - Penanganan kargo
 - Jasa penyediaan bahan bakar dan air
 - *Cargo and Ship Brokering*
 - Mengatur pengiriman uang ke nahkoda, spare parts dan peralatan lain untuk kapal dan *floating storage* untuk industri minyak dan gas.
 - Penanganan anak buah kapal
- (2) Jasa bongkar muat barang dari dan ke kapal.
 - (3) Jasa Kepelabuhanan (Terminal operator, *logistics base*, kepabeanaan, pergudangan, penanganan dokumen ekspor impor, kargor distribusi)
 - (4) Jasa Manajemen Tekhnis kapal. Menggorganisasi agar kapal dalam keadaan layak laut dan siap dioperasikan.
 - (5) Jasa komersial kapal. Mencarikan muatan untuk pemilik kapal berdasarkan perjanjian angkutan.
 - (6) Jasa Transportasi Logistik. Meliputi kegiatan transportasi yang melibatkan lebih dari satu moda transportasi seperti penggunaan truk untuk transportasi darat dari gudang menuju pelabuhan dan sebagainya.
 - (7) Jasa penyediaan tenaga kerja pelaut.

Berikut ini adalah beberapa *milestone project* yang pernah dikerjakan oleh PT. X dan beberapa diantaranya saat ini sedang berjalan, yaitu :

- (1) Proyek cargo impor equipments untuk pendirian pabrik toyota di Indonesia.
- (2) Proyek cargo untuk keperluan pembangunan kilang minyak Balongan dan Cilacap
- (3) Proyek long time –time charter selama 12 tahun atas 2 unit kapal tanker ukuran 17.998 dwt dengan Pertamina

- (4) Shipmanagement 6 unit kapal tanker milik Nippon Gas Lines yang di charter oleh Pertamina selama lebih dari 10 tahun
- (5) Proyek kerja sama dengan GAC World
- (6) Proyek pengadaan 3 unit kapal ukuran Handymax dan kontrak angkutan batubara selama 12 tahun untuk keperluan pembangkit listrik swasta Paiton II di Jawa Timur.
- (7) Terminal Operator Pelabuhan Tanjung Priok dari tahun 2003
- (8) Proyek logistik untuk keperluan Unocal Geothermal Gunung Salak
- (9) Proyek logistik untuk keperluan ExxonMobil Cepu Jawa Timur
- (10) Proyek logistik untuk keperluan Amerada Hess, Ujung Pangkah, Jawa Timur.
- (11) Proyek transportasi logistik untuk ExxonMobil Lhoksukon Aceh
- (12) Proyek logistik shorebase untuk Medco Moeco langsa
- (13) Proyek angkutan batubara 200.000 metric ton per tahun ke PLTU Cilacap.
- (14) Proyek angkutan batubara 200.000 metic ton per tahun ke PLTU Tanjung Jati B.
- (15) Proyek angkutan batubara 250.000 metrik ton per tahun ke PLTU Suralaya.

Berikut ini adalah data-data spesifikasi kapal secara umum yang di beli oleh PT. X :

Type : BULK CARRIER
 Flag : INDONESIA
 Port Registry : JAKARTA
 Class : BKI
 Year of Build : 1988
 Date of Keel Laid : SEPTEMBER 1987
 Builder: UNIVERSAL BUILDER CORPORATION
 Building No. : 4692
 DWT : 64,874 T
 GRT : 35,746 T

LOA : 225.00 M
Light Weight : 11.237 MT
Crew : 27 crews
Main Engine : HITACHI B&W 6L67GB 10,444 kW; 114 RPM
Auxiliary Engine : 3 UNITS; DAIHATSU 6PSHTC-26H 540 kW; 720 RPM
Emergency Generator : DETROIT GM 4-71N 130 HP; 1800 RPM
Speed Services : 12 KNOTS
Tank Capacities
Fresh Water : 317 MT
Ballast : 34,254 MT
FO/DO : FO = 2,349.6 MT; DO = 175.7 MT
Propeller : FIXED PITCH DIA. 6500 MM; PITCH 4,405; NI-AL BRONZE



Gambar 4.2 Kapal Panamax Yang Dibeli PT. X Berlabuh Di PLTU Suralaya

4.4 KEBUTUHAN BATUBARA UNTUK PERCEPATAN PEMBANGKIT PLTU 2004-2013

Sebagaimana kita ketahui, dengan adanya kejadian kekurangan pasokan energi listrik beberapa waktu yang lalu yang mengakibatkan terjadinya pemadaman listrik secara bergilir beberapa waktu yang lalu. Sehubungan dengan itu maka pemerintahan memprogramkan pembangunan pembangkit listrik di seluruh Nusantara dimana kemudian dikenal dengan sebutan proyek 10.000 MW. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbahan bakar batubara menjadi alternative dikarenakan biayanya lebih efisien dari pada menggunakan bahan bakar fosil. Berikut adalah data kebutuhan batubara untuk pembangkit PLTU yang beroperasi di Indonesia :

Tabel 4.1
Kebutuhan Batubara Untuk PLTU Di Indonesia

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jawa Bali										
PLN	12,933	13,219	12,794	12,106	12,195	13,930	14,025	14,404	14,631	20,132
Private	7,545	7,739	10,429	12,596	12,749	12,716	12,768	13,114	13,331	13,331
Sub Total	20,478	20,958	23,223	24,702	24,944	26,646	26,793	27,518	27,962	33,463
Luar Jawa Bali										
PLN	1,600.9	1,625.5	2,288.1	3,566.2	4,187.6	4,755.5	5,684.8	5,791.4	6,897.2	7,711.7
Private	33.8	286.8	457.8	1,067.0	1,065.5	1,103.5	1,137.7	1,194.4	1,267.0	1,329.4
Sub Total	1,634.7	1,912.3	2,745.9	4,633.2	5,253.1	5,859.0	6,822.5	6,985.8	8,164.2	9,041.1
Total	22,112.7	22,870.3	25,968.9	29,335.2	30,197.1	32,505.0	33,615.5	34,503.8	36,126.2	42,504.1

(dalam 1.000 ton)

Sumber RPTL - PT. PLN, Didapat dari Indonesian Shipowner Association

Serikat ke Jepang dan Eropa Utara dan dari Pasifik Utara ke Jepang. Fasilitas penanganan bongkar dan muat pelabuhan-pelabuhan pada rute ini sangat efisien, tidak seperti pelabuhan-pelabuhan dimana kapal handysize sering beroperasi.

Negara yang biasa dilintasi rute perdagangan Handymax dan Panamax biasanya memiliki sistem angkutan internal (*barge, rail dan track*) untuk melayani pelabuhan-pelabuhan canggih dimana kapal Handymax dan Panamax dapat melakukan bongkar muat. Kapasitas kapal *dry bulk* di dunia di tahun 2003 meningkat sebesar 2,5% menjadi 307,7 juta dwt, jauh lebih rendah dibandingkan pertumbuhan permintaan atas komoditas *dry bulk* di dunia, karena produksi angkutan laut internasional untuk bijih besi, batubara, hasil-hasil pertanian, bauksi, dan *rock phosphate* mengalami peningkatan sebesar 9,1%. Perubahan dalam jumlah kapasitas kapal *dry bulk* terkait dengan keseimbangan antara pembesi-tuaan kapal-kapal bekas dan pengiriman kapal-kapal baru. Kuatnya permintaan atas komoditas *dry bulk* mengakibatkan penurunan pembesi-tuaan atas *bulk carrier*. Jumlah *dry bulk carrier* yang dijual untuk besi tua menurun sebesar 44,1 % menjadi 3,3 juta dwt di tahun 2003¹¹³. Rata-rata umur kapal bekas yang menjadi besi tua adalah 26,5 tahun. Sebagai konsekuensinya, rata-rata usia armada *dry bulk carrier* di dunia meningkat secara marjinal menjadi 12,9 tahun di tahun 2003 dari 12,5 tahun di tahun 2002. Sekitar 56,9% dari total kapasitas *dry bulk carrier* di dunia di tahun 2003 berusia dibawah 15 tahun dan 14,5% berusia dibawah 15-19 tahun dan 28,7% berusia diatas 20 tahun¹¹⁴. Sebaliknya, pengiriman kapal-kapal *dry bulk* baru, turun sebesar 2 juta dwt, atau 14,2% menjadi 12,1 juta dwt di tahun 2003, dari jumlah kapasitas di tahun 2002.

¹¹³ Ibid Hal.116

¹¹⁴ ibid

4.6 ANALISIS

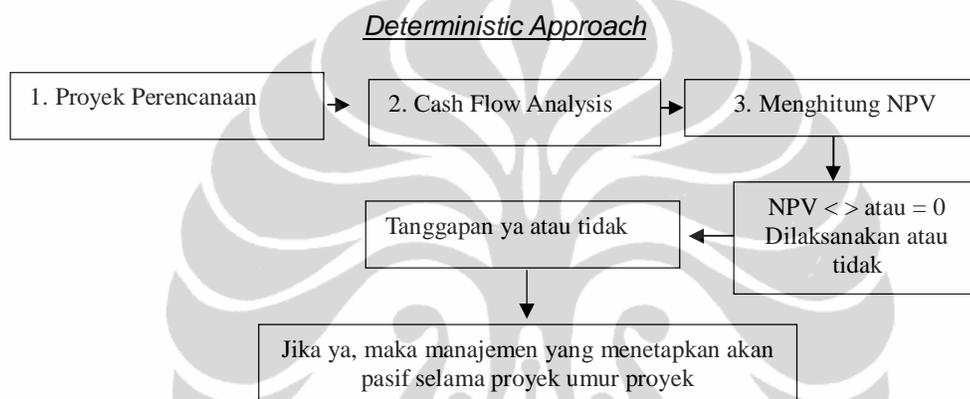
Setiap pelaksanaan investasi akan dihadapkan pada tiga kendala yaitu biaya, waktu, dan hasil. Ketiga kendala ini dapat diartikan sebagai sasaran investasi, yang didefinisikan sebagai tepat biaya, tepat waktu, dan menguntungkan. Sehubungan dengan karakteristik proyek yang dinamis diperlukan pengelolaan kegiatan yang baik agar ketiga sasaran tersebut dapat terpenuhi. Setiap kegiatan investasi selalu terdapat kemungkinan tidak tercapainya tujuan investasi, atau dengan kata lain selalu terdapat ketidakpastian atas keputusan apapun yang diambil. Kondisi yang timbul karena ketidakpastian beserta konsekuensi tidak menguntungkan yang mungkin terjadi disebut risiko. Konsekuensi tidak menguntungkan dalam investasi mengacu pada tidak terwujudnya sasaran investasi, yaitu menghasilkan keuntungan.

Selanjutnya analisis dalam tesis ini akan melalui beberapa proses, secara garis besar analisis meliputi :

- (1) Menetapkan asumsi standar yang relevan dengan kondisi riil yang didapat dari hasil penelitian dan menentukan ketidakpastian harga sewa kapal per hari sebagai input untuk menyajikan proyeksi aliran kas proyek.
- (2) Analisis *discounted cash flow* yang memasukan gabungan *risk free rate adjusted discounting factor* (tingkat suku bunga bebas risiko sebagai pencerminan nilai risiko terhadap waktu) dan risiko investasi terhadap ketidakpastian menjadi satu nilai *discounted factor* terhadap aliran kas selama periode proyek
- (2) Pendekatan *real option* yang memisahkan *rate adjusted discounting factor* (nilai risiko waktu dan risiko ketidakpastian dipisahkan). Nilai risiko ketidakpastian diaplikasikan sebagai *risk adjusted asset revenue*, kemudian menerapkan *decion tree analysis* untuk menentukan nilai proyek secara keseluruhan.

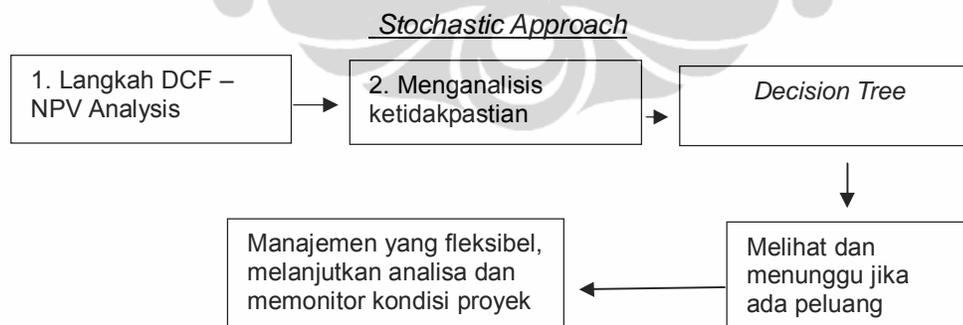
4.6.1 Proses Analisis DCF dan *REAL OPTION*

Pendekatan *real option* yang menilai risiko ketidakpastian langsung pada sumbernya atau variabelnya disebut sebagai penerapan model kuantitatif dinamis (*dynamic quantitative model*)¹¹⁵. Proses atau langkah-langkah perhitungan *discounted cash flow* dan *real Option* dalam menilai aliran kas suatu proyek investasi dapat dilihat dalam gambar berikut.



Gambar 4.4 *Traditional Investment Analysis*

Sumber : Susan Hine, James Pritchett, *Real Option Analysis*, Colorado State University, October 2002, Hal.3



Gambar 4.5 *Real Option Analysis*

Sumber : Susan Hine, James Pritchett, *Real Option Analysis*, Colorado State University, October 2002, Hal.3.

¹¹⁵ Nuzulul Haq, Real Option Versus Discounted Cash Flow, <http://kajian-realoption.blogspot.com/> (diakses pada tanggal 15 Februari 2009)

4.7 DATA INPUT DAN ASUMSI

Disetiap kegiatan investasi terdapat karekteristis (sifat-sifat unik) sehingga diperlukan sejumlah asumsi untuk memperkirakan data-data dan informasi yang belum atau mungkin akan terjadi selama proses investasi berjalannya dari tahap perencanaan sampai pelaksanaan. Asumsi dan perkiraan yang digunakan harus dapat dapat mendukung adanya ketidakpastian ini. Risiko yang dihadapi proyek bergantung pada asumsi dan perkiraan yang digunakan. Dalam melakukan analisis, berikut ini ditetapkan besaran-besaran yang akan dipergunakan dan menjadi dasar perhitungan dalam penilaian investasi.

4.7.1 Pendanaan dan *Capital Expenditure (CAPEX)*

Proyek didanai 100% dari ekuiti. *Capital expenditure* (pengeluaran belanja barang modal atau aktiva) dalam hal ini adalah harga perolehan / pembelian kapal jenis *dry bulk carrier – gearless*, ukuran panamax oleh PT. X pada akhir bulan Oktober 2008 dengan harga USD 12.000.000,-

4.7.2 *Operating Expenses (OPEX)*

Kapal akan dioperasikan secara komersial dengan perjanjian sewa berdasarkan waktu (*time charter*) sehingga biaya bahan bakar, air dan kepelabuhan atas pengoperasian kapal tidak termasuk dalam perhitungan analisis karena biaya-biaya tersebut akan ditanggung oleh pihak penyewa kapal. Berikut tabel perincian *operating expenses* untuk pengoperasian kapal secara sewa (*time charter*).

Tabel 4.2

Perkiraan Biaya Operasional Kapal PT. X (USD/hari)

Biaya Crew	Asuransi HM	Asuransi P&I	Repairs & Maintenance	Stores/ Supplies / spares	Mang. & Adm	Total
2,000	140	310	800	500	250	4,000

Sumber : PT. X, didapat dari penelitian

Biaya operasional kapal PT. X adalah sebesar USD 4.000 per hari dan akan mengalami kenaikan (eskalasi) 10% setiap tahun (mengacu pada tingkat inflasi). Biaya operasional setahun adalah jumlah perkalian USD 4.000 per hari X 365 hari = USD 1.460.000.- Untuk estimasi biaya docking kapal setiap 30 bulan ditetapkan sebesar USD 500.000 dan akan mengalami eskalasi kenaikan 25% untuk docking setiap 30 bulan berikutnya.

4.7.3 Tingkat Diskonto Bebas Risiko (*Rate Free Risk Discounted Factor*)

Tingkat diskonto bunga bebas risiko atas proyek investasi pengadaan kapal mengacu pada tingkat suku bunga kredit investasi untuk mata uang USD pada bulan Oktober 2008 yaitu 6.38% pertahun (sumber : www.bi.go.id, diakses Desember 2008)

4.7.4 Tingkat Diskonto Risiko Investasi Kapal *Drybulk Carrier* (*Rate Risk Discounted Factor*)

Pasar kapal-kapal *dry bulk carrier* bersifat *captive* dan sangat spesifik. Menurut Hadi Wiyono, tenaga ahli pembiayaan kapal dari PT. Pengembangan Armada Niaga Nasional (PT. PANN Persero) perusahaan pendanaan non Bank yang didirikan oleh pemerintah untuk khusus membiayai pembangunan dan pengembangan armada kapal berbendera Indonesia, dikatakan bahwa *range risk factor* atas investasi kapal *dry bulk* ukuran panamax adalah 1,2% untuk kondisi baik dan 1,8% untuk kondisi usaha yang buruk dan masing-masing berpeluang 50/50 antara kondisi baik dan kondisi buruk¹¹⁶.

¹¹⁶ Hasil wawancara dengan Hadi Wiyono, tenaga ahli pendanaan kapal dari PT. Pengembangan Armada Niaga Nasional (Persero) pada 18 Mei 2009 dan dikonfirmasi tertulis oleh yang bersangkutan melalui email tanggal 11 Juni 2009

4.7.5 Periode Proyek Dan Perpajakan Pelayaran

Dengan adanya perawatan kapal yang baik, kapal dapat dioperasikan antara 25 sampai 30 tahun. Priode proyek investasi pengadaan kapal PT. X ditetapkan selama 7 tahun dimana usia kapal pada saat dibeli adalah 20 tahun. Tarif perpajakan di bidang jasa pelayaran sesuai ketentuan yang berlaku adalah 1,2% Pph Final dari penghasilan bruto yang diterima oleh perusahaan pelayaran.

4.7.6 Nilai Scrap (*salvage value*) Dan Depresiasi Kapal

Nilai akhir investasi merupakan nilai estimasi pelepasan akhir fisik yang tersisa pada umur ekonomis kapal. Estimasi nilai akhir kapal sebagai aktiva dapat didasarkan pada prediksi nilai peleburan besi kapal (*scraping* kapal). Sebagaimana diketahui material atau bahan baku kapal adalah besi baja, sehingga untuk menentukan nilai residual atau dalam industri pelayaran lasim disebut *salvage value* atas investasi kapal dapat dihitung dari harga peleburan besi (*scrap* besi kapal) per ton dikalikan dengan *light displacement ton (LDT)*. Dari data Tabel 4.3 dapat kita ketahui rata-rata (mean) dari harga scrap adalah USD 266 per LDT. Dari data tehknis kapal yang dikeluarkan oleh pembuat kapal dapat diketahui bahwa LDT kapal yang di beli PT. X adalah 11.237 LDT. Dengan demikian *salvage value* dari kapal PT. X dapat diperkirakan dengan perhitungan : $11.237 \text{ LDT} \times \text{USD } 266 / \text{LDT} = \text{USD } 2.988.701,48$. Selanjutnya dengan adanya *salvage value* tersebut maka nilai depresiasi kapal per tahun dihitung secara *straight line depreciation method* untuk masa waktu 7 tahun adalah : $(\text{USD } 12.000.000 - \text{USD } 2.988.701,48) / 7 = \text{USD } 1.287.328,36$ nilai depresiasi per tahun.

Tabel 4.3
Daftar Harga *Scrap* Kapal

Type/ Spec.	Date	Vessel Name	Flag	Built	Dwt	Ldt	Owner	Location	Price/Ldt	
Panmx	Feb-09	Konavle	CT.	1981	70,940	-	Atlantska Plovidba	Unknown	\$215	
Handysize	Feb-09	Ever Prosperity	PA.	1981	64,942	11,186	Ever Link Maritime	Bangladesh	\$270	
	Feb-09	SV Loan	PA.	1980	61,418	11,816	Unknown Owner	Pakistan	\$255	
	Feb-09	Cebu Star	PA.	1980	58,371	11,617	Dusung Shipping Co.	Bangladesh	\$272	
	Feb-09	Petimata OT RMS	BU.	1979	38,400	9,604	Navibulgar	India	\$235	
	Feb-09	Agia Sofia	MA.	1982	35,063	7,612	Marmaras Nav. Ltd.	India	\$262	
	Feb-09	East Sunrise 2	PA.	1974	34,856	8,110	Jiali Ocean Shpg.	Bangladesh	\$277	
	Feb-09	Lady Josephine	PA.	1978	33,670	7,796	Seabulk Shipping	Bangladesh	\$260	
	Feb-09	Luni Castle	MA.	1982	31,973	9,660	Navalmar (UK) Ltd.	India	\$245	
	Feb-09	Ellisponos	LI.	1981	31,255	7,181	Marmaras Nav. Ltd.	Pakistan	\$265	
	Feb-09	Mira	PA.	1980	30,529	7,338	Mira Denizcilik	India	\$248	
	Feb-09	Borc	NIS	1972	28,105	9,300	SMT Shipmanagement	India	\$270	
	Feb-09	Gem	N.K	1977	26,843	6,723	Batroun Shipbrokers	Pakistan	\$260	
	Feb-09	Lok Maheshwari	IN.	1986	26,728	-	Shpg. Corp. of India	India	\$255	
	Feb-09	Zarechensk	MA.	1968	25,897	7,295	Inok N.V.	India	\$266	
	Container	Feb-09	Svyataya Marfa	PA.	1977	25,891	6,712	Fedcomshipping	India	\$240
		Feb-09	Vitoshia	BU.	1977	25,864	5,926	Navibulgar	India	\$255
Feb-09		Dana Muhieddine	MA.	1977	25,708	7,428	Muhieddine Shpg. Co.	India	\$270	
Feb-09		Balkan	BU.	1975	24,776	7,722	Navibulgar	India	\$230	
Feb-09		East Sunrise 1	PA.	1979	23,936	5,776	Hong Kong Xin Hong	India	\$253	
Feb-09		Obs Anita	PA.	1979	15,200	4,128	Unknown Owner	India	\$240	
Feb-09		Fort George	BL.	1975	14,631	5,615	Intl. Shpg. Group	India	\$250	
Feb-09		Svyatoy Nikolay	GG	1976	14,164	-	Fedcomshipping	India	\$240	
Feb-09		Mandship Tacoma	H.K.	1982	44,142	16,600	O. T. Tonnevold A/S	Bangladesh	\$255	
Feb-09		Barcelona	BS.	1976	37,115	15,367	KGAL	India	\$670	
	Feb-09	Cap Blanco	MA.	1984	37,043	14,389	Ofer Bros. (Mngmt.)	India	\$285	
	Feb-09	YM Sun	LI.	1980	31,265	-	Yang Ming	P.R.C.	\$235	
	Feb-09	Golden Bridge	KO.	1984	22,014	7,451	Sinokor Merchant Mar	India	\$275	
Dry Cargo Dry Cargo	Feb-09	Rocio B.	SP.	1982	18,864	9,627	Nav. Pinillos S.A.	India	\$188	
	Feb-09	Rialto	BR.	1977	11,031	4,467	Newmar Service Ltd	India	\$281	
	Feb-09	BSLE Prestige	PA.	1980	24,432	8,598	Cyprus Maritime Co.	India	\$250	
	Feb-09	Cape Moreton	H.K.	1982	23,700	8,274	Columbia (Singapore)	China	\$250	
	Feb-09	Antreas	PA.	1980	22,042	8,859	Oceanstar Shipmngt	India	\$255	

Sumber : Clarkson Shipping Riset, <http://www.clarksons.net> (diakses Mei 2009)

4.8 ANALISIS HARGA POKOK PERSEWAAN KAPAL

Untuk memasuki suatu pasar maka salah satu hal yang harus dilaksanakan adalah menghitung harga pokok produksi, dalam hal ini adalah harga sewa kapal berdasarkan waktu (*charter*). Dalam menentukan harga pokok atas sewa kapal per hari, dapat mempergunakan analisis perhitungan *break even* dari proyeksi *capital expenditure* dan *operating expenditure* yang akan dikeluarkan selama periode proyek berjalan. Estimasi harga pokok sewa perlu dihitung terlebih dahulu untuk mengetahui apakah harga pokok sewa kapal yang akan dihasilkan bisa masuk dalam jangkauan (*range*) harga sewa kapal yang berlaku di pasar. Perhitungan untuk menentukan harga pokok juga menggunakan asumsi-tersebut dalam paragraf diatas serta turut memperhitungkan hasil yang diperoleh kemudian membaginya secara prorata jumlah asumsi hari selama proyek berjalan.

Tabel 4.4
Perhitungan Harga Pokok Sewa

	Biaya Operasional / hari	CAPEX + (OPEX x 365 hari) + Docking	Biaya Modal (6,38% per Th.)
1 Investasi Awal		12,000,000.00	765,600.00
2 Biaya Operasional Kapal T1	4,000.00	1,460,000.00	858,748.00
3 Biaya Operasional Kapal T2	4,400.00	1,606,000.00	961,210.80
4 Biaya Operasional Kapal T3	4,840.00	1,766,600.00	1,073,919.88
5 Biaya Docking Kapal	-	500,000.00	-
6 Biaya Operasional Kapal T4	5,324.00	1,943,260.00	1,229,799.87
7 Biaya Operasional Kapal T5	5,856.40	2,137,586.00	1,366,177.85
8 Biaya Operasional Kapal T6	6,442.04	2,351,344.60	1,516,193.64
9 Biaya Docking Kapal		625,000.00	1,556,068.64
10 Biaya Operasional Kapal T7	7,086.24	2,586,479.06	1,721,086.00
		26,976,269.66	1,721,086.00
Total (CAPEX+OPEX)+CAPITAL COST	=	28,697,355.66	
Salvage value kapal	=	<u>2,988,701.48</u>	
		25,708,654.18	
Harga Pokok Charter Kapal Per hari	=	(25.708.654,18 / 7 tahun) / 350 hari =	10,493.33
USD 10.493.33 Di gross Up Pph. Final 1,2%	=	harga pokok sewa kapal per hari =	10,625.00

(Sumber : Diolah sendiri)

Dari tabel 4.2 dapat kita ketahui bahwa harga pokok sewa kapal per hari adalah USD 10.625,- . Selanjutnya untuk mengetahui harga pokok sewa kapal tersebut masuk dalam jangkauan harga pasaran sewa kapal, maka kita perlu mencermati kondisi *freight market* dalam Tabel berikut.

Tabel 4.5
Statistik Harga Sewa Kapal Dry Bulk Periode Jul 2006 – Februari 2009¹¹⁷

(1 YEAR TIME CHARTER USD PER DAY)					
Tanggal	Handy	Handymax	Supramax	Panamax	Capesize
Jul-06	15,163	19,250	22,188	21,469	43,250
Aug-06	16,225	21,673	24,938	27,750	60,700
Sep-06	17,800	24,350	27,750	29,800	60,900
Oct-06	18,563	25,438	28,240	28,813	61,000
Nov-06	18,250	25,813	75,625	28,438	60,563
Dec-06	18,250	25,500	67,500	29,550	60,300
Jan-07	19,125	25,750	50,000	31,000	62,250
Feb-07	19,188	25,688	29,313	31,063	63,875
Mar-07	20,600	27,850	30,950	33,950	71,450
Apr-07	22,188	30,688	34,438	38,500	84,750
May-07	23,813	36,500	41,125	42,813	99,000
Jun-07	24,200	35,250	39,500	41,800	82,700
Jul-07	28,000	38,438	43,375	49,563	94,000
Aug-07	29,700	42,850	48,550	57,200	111,800
Sep-07	31,125	49,375	57,063	71,188	134,250
Oct-07	37,625	55,813	65,875	79,375	157,375
Nov-07	40,800	56,700	66,300	79,000	161,600
Dec-07	40,375	52,750	62,125	71,688	160,000
Jan-08	36,625	45,500	52,375	63,250	123,625
Feb-08	33,400	44,500	55,300	66,100	135,500
Mar-08	36,250	51,625	60,250	71,625	140,750
Apr-08	36,125	48,375	57,625	71,000	140,875
May-08	39,900	51,900	61,800	76,050	161,000
Jun-08	40,625	53,125	61,750	79,250	161,000
Jul-08	38,500	51,500	59,625	75,625	158,750
Aug-08	34,950	45,750	53,600	67,500	145,000
Sep-08	28,750	39,188	44,438	50,000	100,375
Oct-08	12,900	14,950	17,650	21,350	30,300
Nov-08	8,063	8,875	10,563	13,250	16,625
Dec-08	6,938	8,188	9,563	10,531	18,125
Jan-09	6,950	8,250	9,700	11,425	22,750
Feb-09	9,438	10,875	12,625	14,938	30,813

Sumber : Diolah oleh Clarkson Shipping Riset dari data Baltic Index dan relevan sumber lain

¹¹⁷

Clarkson Shipping Riset, <http://www.clarksons.net> (diakses Mei 2009)

Selanjutnya dengan bantuan aplikasi *descriptive statistic* yang ada di program excel, maka dapat disajikan informasi sebagai berikut :

- Harga sewa kapal per hari paling rendah USD 10.531
- Harga sewa kapal per hari paling tinggi USD 79.375
- Median nilai tengah dari semua harga sewa kapal per hari USD 42.306,50
- Harga rata-rata (*mean*) sewa kapal perhari USD 46.401
- Standar deviasi / penyimpangan harga sewa USD 23.297,10
- Jarak harga sewa tertinggi dan terendah USD 68.844,-

Kemudian dari informasi sederhana diatas, maka akan didapat suatu tolok ukur (benchmarking) posisi harga pokok sewa kapal terhadap kondisi pasar. Sebagai contoh, harga pokok sewa kapal USD 10.625 per hari berada 0,88 % diatas harga sewa kapal paling rendah yang pernah terjadi (yaitu USD 10.531).

4.9 PERHITUNGAN DCF ATAS NILAI *CASH FLOW*

Untuk mendapatkan gambaran bagaimana proyek akan berjalan maka dibuatlah perhitungan proyeksi *income statement* dan proyeksi *cash flow* proyek. Metode *discounted cash flow* menggunakan *cash flow* dari pendapatan bersih dan memasukan depresiasi sebagai sumber pendanaan karena depresiasi bukan merupakan pengeluaran *cash* pada saat dimana aset tersebut mengalami depresiasi. Dengan berpedoman pada asumsi-asumsi yang telah ditetapkan dan dijelaskan dalam sub bagian 4.2 diatas, diantaranya :

- Harga Sewa Kapal T1 USD 12.000 per hari
- Harga Sewa Kapal T1 – T7 USD 10.625 per hari
- Tingkat suku bunga bebas risiko adalah 6,38% pertahun dan *range risk factor* atas investasi kapal *dry bulk* ukuran panamax adalah 1,2% untuk kondisi baik dan 1,8% untuk kondisi usaha yang buruk.

Maka perhitungan *discounted cash flow* terhadap nilai cash flow dari investasi kapal dapat disajikan dalam table berikut ini.

Tabel 4.6(a)

PROYEKSI INCOME STATEMENT
(Perhitungan DCF Atas Nilai *Cash Flow*)

T	ESTIMASI PENDAPATAN T1 \$12,000 T2-T7 \$10.625 (1 th = 350 hari)	BIAYA KAPAL (\$4000/hari x 365) eskalasi 10%/tahun	DEPRESIASI	Pph Final 1,2% dari gross pendapatan	PROFIT SUDAH PAJAK
0	(12,000,000.00)				
1	4,200,000.00	1,460,000.00	1,287,328.36	50,400.00	1,402,271.64
2	3,718,750.00	1,606,000.00	1,287,328.36	44,625.00	780,796.64
3	3,718,750.00	1,766,600.00	1,287,328.36	44,625.00	120,196.64
	*	500,000.00	-	-	-
4	3,718,750.00	1,943,260.00	1,287,328.36	44,625.00	443,536.64
5	3,718,750.00	2,137,586.00	1,287,328.36	44,625.00	(375,789.36)
	*	625,000.00	-	-	-
6	3,718,750.00	2,351,344.60	1,287,328.36	44,625.00	35,452.04
7	3,718,750.00	2,586,479.06	1,287,328.36	44,625.00	(199,682.42)
	14,512,500.00	14,976,269.66	9,011,298.52	318,150.00	2,206,781.82

* Biaya docking

Tabel 4.6(b)

PROYEKSI CASH FLOW
(Perhitungan DCF Atas Nilai *Cash Flow*)

T	PROFIT SUDAH PAJAK	DEPRESIASI	CASH INFLOW	NET CASH INFLOW
0	(12,000,000.00)			
1	1,402,271.64	1,287,328.36	2,689,600.00	(9,310,400.00)
2	780,796.64	1,287,328.36	2,068,125.00	(7,242,275.00)
3	120,196.64	1,287,328.36	1,407,525.00	(5,834,750.00)
4	443,536.64	1,287,328.36	1,730,865.00	(4,103,885.00)
5	(375,789.36)	1,287,328.36	911,539.00	(3,192,346.00)
6	35,452.04	1,287,328.36	1,322,780.40	1,322,780.40
7	(199,682.42)	1,287,328.36	1,087,645.94	1,087,645.94
	2,206,781.82	9,011,298.52	8,807,654.00	1,087,645.94
	<i>Salvage value</i>			2,988,701.48
	<i>Total Cash Inflow + Salvage Value</i>			4,076,347.42

Tabel 4.6(c)

Perhitungan *Present Value Cash Flow*
(Kondisi Baik - *discounted rate 7.58%*)

T	CASH INFLOW	Tingkat Diskonto Bebas Risiko 6,38% /th	Tingkat Diskonto Bebas Risiko 1,2% /th	PV CASH FLOW
0	(12,000,000.00)			
1	2,689,600.00			2,500,092.95
2	2,068,125.00			1,786,955.36
3	1,407,525.00			1,130,476.39
4	1,730,865.00			1,292,221.72
5	911,539.00			632,583.06
6	1,322,780.40			853,293.65
7	1,087,645.94			652,178.93
Total PV dari cash flow				8,847,802.06
Investasi awal				(12,000,000.00)
NPV Proyek				(3,152,197.94)
Salvage value				<u>2,988,701.48</u>
				(163,496.46)

Tabel 4.6(d)

Perhitungan *Present Value Cash Flow*
(*Risk adjusted discount rate 8.18%*)

Tahun	CASH INFLOW	Tingkat Diskonto Bebas Risiko 6,38% /th	Tingkat Diskonto Risiko 1,8% /th	PV CASH FLOW
0	(12,000,000.00)			
1	2,689,600.00			2,486,226.66
2	2,068,125.00			1,767,188.31
3	1,407,525.00			1,111,770.60
4	1,730,865.00			1,263,791.09
5	911,539.00			615,234.06
6	1,322,780.40			825,288.68
7	1,087,645.94			627,276.05
Total PV dari cash flow				8,696,775.44
Investasi awal				(12,000,000.00)
NPV Proyek				(3,303,224.56)
Salvage value				<u>2,988,701.48</u>
				(314,523.08)

Dari perhitungan DCF diatas dapat diketahui bawa proyek tidak mempunyai NPV positif baik dalam kondisi baik maupun kondisi buruk sehingga berarti proyek dapat diputuskan untuk tidak dijalankan. Namun demikian walaupun perhitungan NPV negative, ada hal yang perlu diwaspadai karena metode DCF mengasumsikan bahwa manajemen sepertinya akan mampu untuk memprediksi secara akurat *cash flow* di masa depan yang mana pada kenyataannya adalah sangat sulit. Biaya-biaya masa datang dan arus pendapatan bagaimanapun juga merupakan hal ketidakpastian. Selain itu kita tidak seharusnya berharap pada keputusan investasi “*one shoot*” dengan menerapkan kriteria *certainty equivalent* (ekuivalen kepastian), dimana membolehkan manajemen pembuat keputusan untuk menempatkan evaluasi mengenai risiko dan elemen yang tidak dapat diukur (*nonquantifiable*) dalam keputusan.

4.10 PERHITUNGAN *REAL OPTION* ATAS NILAI *CASH FLOW*

Sebagaimana telah dijabarkan dalam Bab 2, perhitungan *real option* memisahkan faktor risiko terhadap waktu dan risiko terhadap ketidakpastian. Dimana risiko terhadap ketidakpastian dianalogikan sebagai *risk adjusted asset revenue* dan kemudian *net cash flow* yang dihasilkan akan didiskon dengan *risk free interest rate* yang mempertimbangkan faktor risiko terhadap waktu saja. Perhitungan pendekatan real option menggunakan asumsi yang sama dalam perhitungan DCF yaitu :

- Harga Sewa Kapal T1 USD 12.000 per hari
- Harga Sewa Kapal T1 – T7 USD 10.625 per hari
- Tingkat suku bunga bebas risiko adalah 6,38% pertahun dan *range risk factor* atas investasi kapal *dry bulk* ukuran panamax adalah 1,2% untuk kondisi baik dan 1,8% untuk kondisi usaha yang buruk.

Dengan demikian yang membedakan perhitungan real option dengan DCF adalah diterapkannya 1,2% sebagai *adjusted risk price* untuk kondisi usaha baik dan 1,80% sebagai *adjusted risk price* untuk kondisi buruk .

4.10.1 Perhitungan *Real Option* untuk Kondisi Baik

Tabel 4.7 (a)

PROYEKSI *INCOME STATEMENT* (Perhitungan *Real Option* dengan *Adjusted risk price 1,2%*)

T	Harga Sewa Kapal perhari	Adjusted Risk Price 1,2%	Jumlah Hari Op. Kapal / Tahun	ESTIMASI PENDAPATAN	BIAYA KAPAL (\$4000/hari x 365) eskalasi 10%/tahun	DEPRESIASI	Pph Final 1,2% dari gross pendapatan	PROFIT SUDAH PAJAK
0				(12,000,000.00)				
1	12,000	12,000	350	4,200,000.00	1,460,000.00	1,287,328.36	50,400.00	1,402,271.64
2	10,625	10,498	350	3,674,125.00	1,606,000.00	1,287,328.36	44,089.50	736,707.14
3	10,625	10,498	350	3,674,125.00	1,766,600.00	1,287,328.36	44,089.50	76,107.14
				*	500,000.00	-	-	-
4	10,625	10,498	350	3,674,125.00	1,943,260.00	1,287,328.36	44,089.50	399,447.14
5	10,625	10,498	350	3,674,125.00	2,137,586.00	1,287,328.36	44,089.50	(419,878.86)
				*	625,000.00	-	-	-
6	10,625	10,498	350	3,674,125.00	2,351,344.60	1,287,328.36	44,089.50	(8,637.46)
7	10,625	10,498	350	3,674,125.00	2,586,479.06	1,287,328.36	44,089.50	(243,771.92)
				14,244,750.00	14,976,269.66	9,011,298.52	314,937.00	1,942,244.82

* Biaya docking

Tabel 4.7 (b)

PROYEKSI *CASH FLOW*

T	PROFIT SUDAH PAJAK	DEPRESIASI	CASH INFLOW	NET CASH INFLOW
0	(12,000,000.00)			
1	1,402,271.64	1,287,328.36	2,689,600.00	(9,310,400.00)
2	736,707.14	1,287,328.36	2,024,035.50	(7,286,364.50)
3	76,107.14	1,287,328.36	1,363,435.50	(5,922,929.00)
4	399,447.14	1,287,328.36	1,686,775.50	(4,236,153.50)
5	(419,878.86)	1,287,328.36	867,449.50	(3,368,704.00)
6	(8,637.46)	1,287,328.36	1,278,690.90	1,278,690.90
7	(243,771.92)	1,287,328.36	1,043,556.44	1,043,556.44
	1,942,244.82	9,011,298.52	8,631,296.00	1,043,556.44
	Salvage value			2,988,701.48
	Total Cash Inflow + Salvage Value			4,032,257.92

Tabel 4.7 (c)
Perhitungan *Cash Flow*
(hanya *risk free interest rate*)

T	CASH INFLOW	Tingkat Diskonto Bebas Risiko 6,38% /th	PV CASH FLOW
0	(12,000,000.00)		
1	2,689,600.00		2,528,294.79
2	2,024,035.50		1,788,537.92
3	1,363,435.50		1,132,542.84
4	1,686,775.50		1,317,095.73
5	867,449.50		636,713.81
6	1,278,690.90		882,278.42
7	1,043,556.44		676,855.62
Total PV dari cash flow			8,962,319.14
Investasi awal			<u>(12,000,000.00)</u>
NPV Proyek			(3,037,680.86)
Salvage value			<u>2,988,701.48</u> (48,979.38)

4.10.2 Perhitungan Real Option untuk Kondisi Buruk

Tabel 4.8 (a)

PROYEKSI INCOME STATEMENT
(Perhitungan *Real Option* dengan *Adjusted risk price 1,8%*)

T	Harga Sewa Kapal perhari	Adjusted Risk Price 1,8%	Jumlah Hari Op. Kapal / Tahun	ESTIMASI PENDAPATAN	BIAYA KAPAL (\$4000/hari x 365) eskalasi 10%/tahun	DEPRESIASI	Pph Final 1,2% dari gross pendapatan	PROFIT SUDAH PAJAK
0				(12,000,000.00)				
1	12,000	12,000	350	4,200,000.00	1,460,000.00	1,287,328.36	50,400.00	1,402,271.64
2	10,625	10,434	350	3,651,812.50	1,606,000.00	1,287,328.36	43,821.75	714,662.39
3	10,625	10,434	350	3,651,812.50	1,766,600.00	1,287,328.36	43,821.75	54,062.39
				*	500,000.00	-	-	-
4	10,625	10,434	350	3,651,812.50	1,943,260.00	1,287,328.36	43,821.75	377,402.39
5	10,625	10,434	350	3,651,812.50	2,137,586.00	1,287,328.36	43,821.75	(441,923.61)
				*	625,000.00	-	-	-
6	10,625	10,434	350	3,651,812.50	2,351,344.60	1,287,328.36	43,821.75	(30,682.21)
7	10,625	10,434	350	3,651,812.50	2,586,479.06	1,287,328.36	43,821.75	(265,816.67)
				14,110,875.00	14,976,269.66	9,011,298.52	313,330.50	1,809,976.32

* Biaya docking

Tabel 4.8 (b)

PROYEKSI CASH FLOW

T	PROFIT SUDAH PAJAK	DEPRESIASI	CASH INFLOW	NET CASH INFLOW
0	(12,000,000.00)			
1	1,402,271.64	1,287,328.36	2,689,600.00	(9,310,400.00)
2	714,662.39	1,287,328.36	2,001,990.75	(7,308,409.25)
3	54,062.39	1,287,328.36	1,341,390.75	(5,967,018.50)
4	377,402.39	1,287,328.36	1,664,730.75	(4,302,287.75)
5	(441,923.61)	1,287,328.36	845,404.75	(3,456,883.00)
6	(30,682.21)	1,287,328.36	1,256,646.15	1,256,646.15
7	(265,816.67)	1,287,328.36	1,021,511.69	1,021,511.69
	1,809,976.32	9,011,298.52	8,543,117.00	1,021,511.69
	Salvage value			2,988,701.48
	Total Cash Inflow + Salvage Value			4,010,213.17

Tabel 4.8 (c)

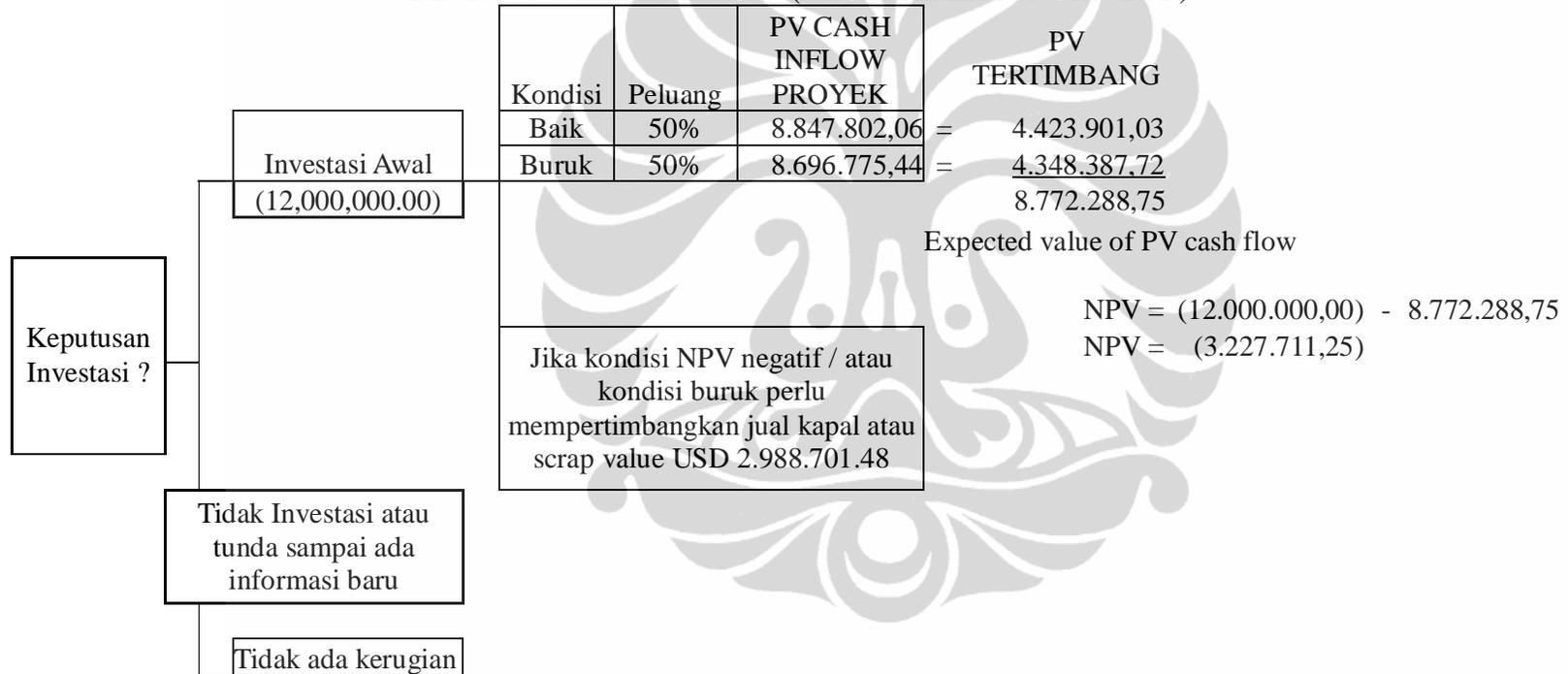
Perhitungan *Cash Flow*
(hanya *risk free interest rate*)

T	CASH INFLOW	Tingkat Diskonto Bebas Risiko 6,38% /th	PV CASH FLOW
0	(12,000,000.00)		
1	2,689,600.00		2,528,294.79
2	2,001,990.75		1,769,058.09
3	1,341,390.75		1,114,231.29
4	1,664,730.75		1,299,882.38
5	845,404.75		620,532.82
6	1,256,646.15		867,067.86
7	1,021,511.69		662,557.29
	Total PV dari cash flow		8,861,624.53
	Investasi awal		(12,000,000.00)
	NPV Proyek		(3,138,375.47)
	Salvage value		2,988,701.48
			(149,673.99)

4.11 *DECISION TREE OPTION ANALISIS*

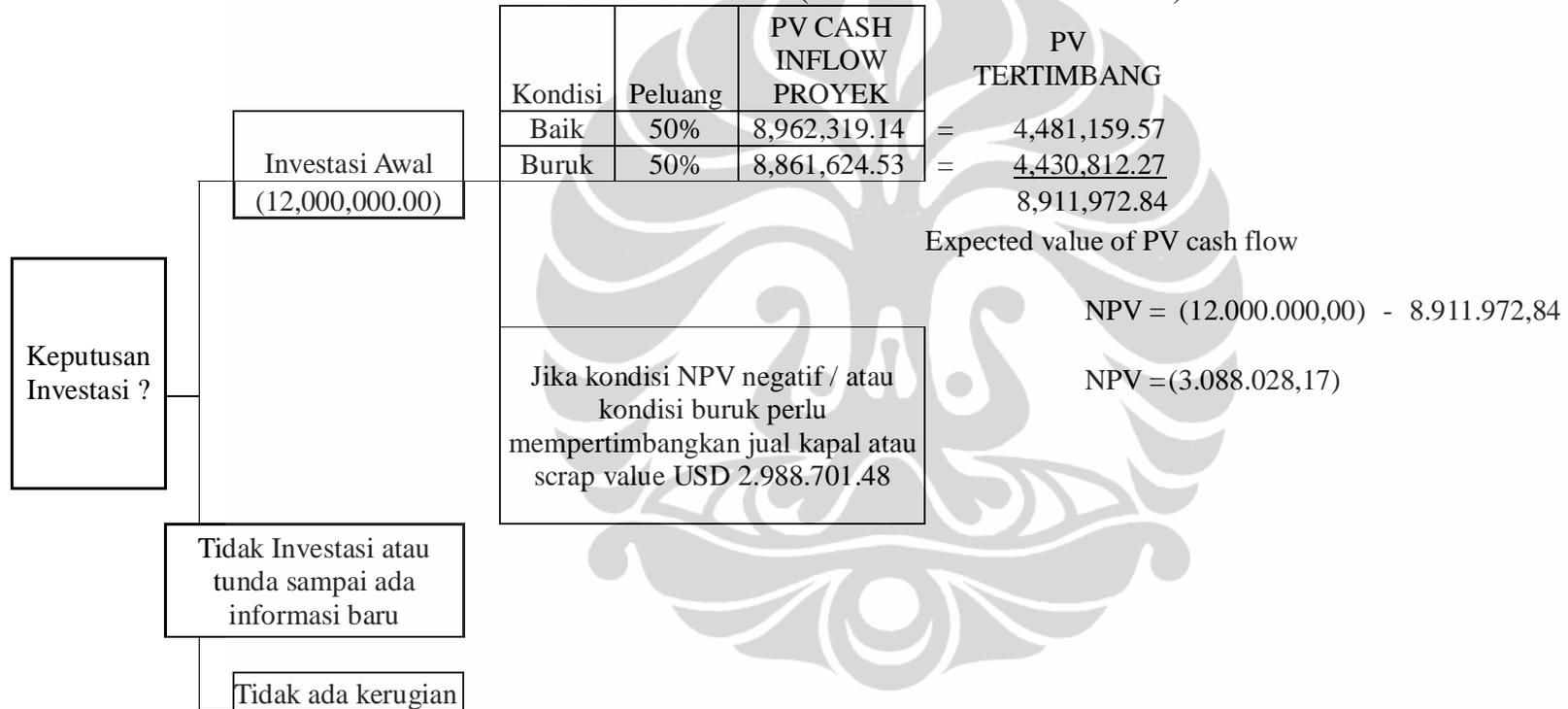
Untuk menentukan dan memastikan besaran *cash flow* dari suatu proyek merupakan hal yang sulit. Sebagaimana diketahui, risiko diformulasikan sebagai fungsi dari kemungkinan terjadi (*likelihood*) dan dampak negatif (*impact*). $Risk = f(Likelihood, Impact)$. Dalam analisis kelayakan investasi, risiko yang potensial adalah risiko yang perlu diperhatikan karena memiliki probabilitas terjadi yang tinggi dan memiliki konsekuensi negatif yang besar. Penilaian *real option* mengikuti jejak DCF - NPV namun elemen fleksibilitas di optimalkan. Agar kondisi ketidakpastian bisa dihitung dibutuhkan asumsi. Asumsi yang telah ditetapkan akan implementasikan untuk mencari peluang (*opportunity*) dan mendongkrak (*leverage*) proyeksi *cash flow*, maupun sebagai alternatif solusi dari kondisi yang menguntungkan atau yang tidak menguntungkan atau strategi penghubungan antara perencanaan di masa sekarang dengan kondisi masa depan. *Decision tree* adalah pendekatan yang didasarkan pada *expected value* yang mungkin paling banyak digunakan. Pada dasarnya pendekatan ini adalah merupakan suatu diagram yang memungkinkan beberapa alternatif keputusan berupa jumlah *cash inflow* yang dihasilkan oleh suatu tindakan.

DECISION TREE ANALISIS (HASIL PERHITUNGAN DCF)



Nilai NPV yang dihasilkan dari perhitungan DCF terhadap cash flow proyek adalah negatif (3.227.711,25)

DECISION TREE ANALISIS (HASIL PERHITUNGAN RO)



Nilai NPV yang dihasilkan dari perhitungan real option terhadap cash flow proyek adalah negatif (USD 3.088.028,17).

4.12 RINGKASAN

Dari perhitungan proyeksi *cash flow* analisis dapat disimpulkan bahwa investasi dibidang pelayaran membutuhkan modal besar dengan masa pengembalian yang lama (*slow yielding*) yaitu sesudah tahun ke 5 sedangkan periode investasi adalah 7 tahun. Penilaian DCF terhadap *cash flow* bersifat sangat statik sedangkan penilaian *real option* bersifat dinamis mendorong untuk dilakukan analisis yang berkesinambungan selama umur proyek sehingga investor dapat mengambil manfaat maksimal apabila kondisi sedang baik dan meminimalkan kerugian apabila kondisi jatuh menjadi buruk.

Dari analisis perhitungan DCF maupun *real option* atas aliran kas proyek, dapat ditarik hasil bahwa *present value* tertimbang atas investasi pembelian kapal adalah USD 8.772.288,75 untuk perhitungan DCF dan USD 8.911.972.84 untuk perhitungan *real option*. Hasil perhitungan *real option* terhadap aliran kas jumlahnya lebih besar dari pada DCF karena perhitungan *real option* meningkatkan *present value* dari *operatiing cash inflow* yang diharapkan. Selanjutnya dari analisis perhitungan NPV, dapat ditarik hasil bahwa proyek investasi menghasilkan NPV negatif, dimana menurut perhitungan DCF nilai negatif adalah USD (3.227.711,25) sedangkan perhitungan *real option* nilai negatifnya lebih kecil yaitu USD (3.088.028,17).

Dari analisis perhitungan DCF dan *real option*, dapat dilihat bahwa analisis metode DCF terhadap investasi yang beresiko tinggi mempunyai beberapa kelemahan, yaitu :

- (1) memperkirakan *future cash flow* yang bersifat statik, tetap sepanjang waktu proyek adalah tidak realistik
- (2) mengabaikan fleksibilitas sebagai peluang yang dimiliki proyek
- (3) sulit menentukan *discount rate* yang pantas yang mencerminkan risiko *cash flow*

sedangkan perhitungan *real option* mendorong pengambil keputusan investasi untuk dapat mempelajari setiap kejadian selama proyek berjalan dan kemudian memodifikasi dan menyesuaikan keputusan investasi yang telah dibuat sehingga dapat memperhitungkan kondisi ketidakpastian yang lebih akurat.

