

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pendahuluan

Dalam menjawab rumusan masalah penelitian ini, diperlukan studi literatur tentang tahapan investasi proyek migas, teori-teori pemodelan yang lazim dan akan digunakan, kelemahan dan keuntungannya, kriteria pemilihan model tersebut, dan manajemen risiko serta penjelasan lebih mendalam mengenai risiko investasi dan risiko pada proyek migas.

2.2 Tahapan Investasi Proyek Migas [1]

Pada dasarnya setiap proyek investasi yang dilakukan oleh *oil company*/KKKS harus dikelola dengan baik untuk memaksimalkan revenue dengan biaya kapital dan *life-cycle cost* yang optimum. Oleh karena itu aktivitas proyek harus dipilah menjadi beberapa tahap untuk memungkinkan para pengambil keputusan tertinggi untuk dapat setiap saat melakukan evaluasi kelayakan proyeknya.

Secara umum tahapan proyek investasi proyek migas yang dilakukan dibagi menjadi lima tahap yaitu :

2.2.1 Studi Kelayakan (*Feasibility Study*)

Pada tahap ini akan ditentukan apakah proyek akan diteruskan atau distop dimana dilakukan studi pendahuluan terhadap berbagai ketidakpastian, peluang pengembalian investasi berikut risiko-risiko yang ada. Sasaran utama dari tahap ini adalah untuk mendapatkan solusi teknis yang mendukung kebutuhan operasional dan dipakai sebagai dasar rencana bisnis.

Kegiatan-kegiatan utama dan produk yang dihasilkan adalah :

- *Project charter*
- Konsep awal spesifikasi kebutuhan pengguna
- Uraian sistem kerja fasilitas (*process description*)

- *Material balances*
- *General arrangement diagrams*
- Analisa Untung Rugi (Cost Benefit Analysis)
- Analisa Resiko tingkat awal

2.2.2 Studi Konseptual (*Conceptual Study*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap berbagai alternatif konsep yang potensial, memaksimalkan kesempatan sambil berusaha meminimalisir ancaman dan ketidakpastian yang mungkin terjadi, lalu dilakukan kajian atas berbagai alternatif tersebut terhadap tujuan-tujuan utama dan kondisi proyek hingga didapatkan satu alternatif solusi terbaik. Juga dilakukan verifikasi akhir apakah proyek ini selaras dengan bisnis objektif korporasi, penyempurnaan estimasi biaya dan analisa keekonomian proyek apakah masih memenuhi persyaratan pembiayaan.

Kegiatan-kegiatan utama dan produk yang dihasilkan adalah :

- Penyusunan *Team Charter*
- Penyusunan *Scope Statement*
- Penyusunan Preliminari Rencana Proyek
- Finalisasi spesifikasi kebutuhan pengguna
- *Process and utility flow sheets*
- Kajian Dampak (di lapangan dan lingkungan hidup)
- Preliminari estimasi biaya dan waktu ($\pm 25\%$)
- Inisiasi Rencana Pengadaan

2.2.3 Desain Rekayasa (*Basic Engineering*)

Pada tahap ini mulai dilakukan desain rekayasa sesuai dengan keputusan hasil studi konseptual dimana pada akhir tahap ini akan dimulai persiapan proses tender untuk memilih pelaksana pengadaan barang dan jasa konstruksi.

Kegiatan-kegiatan utama dan produk yang dihasilkan adalah :

- Diagram alir material, personel, dan produk
- Spesifikasi peralatan utama

- Evaluasi terhadap *Constructability, Maintainability, HAZOP*
- Analisa dampak produk
- Penyusunan spesifikasi teknis
- Pendalaman review atas hasil rekayasa desain
- Dokumen final Rencana Proyek dengan estimasi biaya dan waktu ($\pm 5\%$)
- Dokumen final Rencana Pengadaan
- Pengadaan *long lead equipment*

2.2.4 Konstruksi (*Construction / EPCI*)

Pada tahap ini merupakan tahap pelaksanaan detail rekayasa dan implementasi pekerjaan konstruksi, termasuk didalamnya aktivitas inspeksi, *pre-commissioning*, *commissioning*, dan *performance test*.

Kegiatan-kegiatan utama dan produk yang dihasilkan adalah :

- Penyelesaian gambar kerja, spesifikasi teknis dan paket lelang pengadaan barang dan jasa
- Pelaksanaan sistem monitoring dan pengendalian biaya dan waktu.
- Perijinan
- Penyusunan kriteria kualifikasi
- Penyusunan rencana komisioning
- Koordinasi kegiatan konstruksi dan inspeksi
- Inspeksi keselamatan kerja
- Serah terima pekerjaan konstruksi kepada pihak operasi

2.2.5 Operasi (*Operation*)

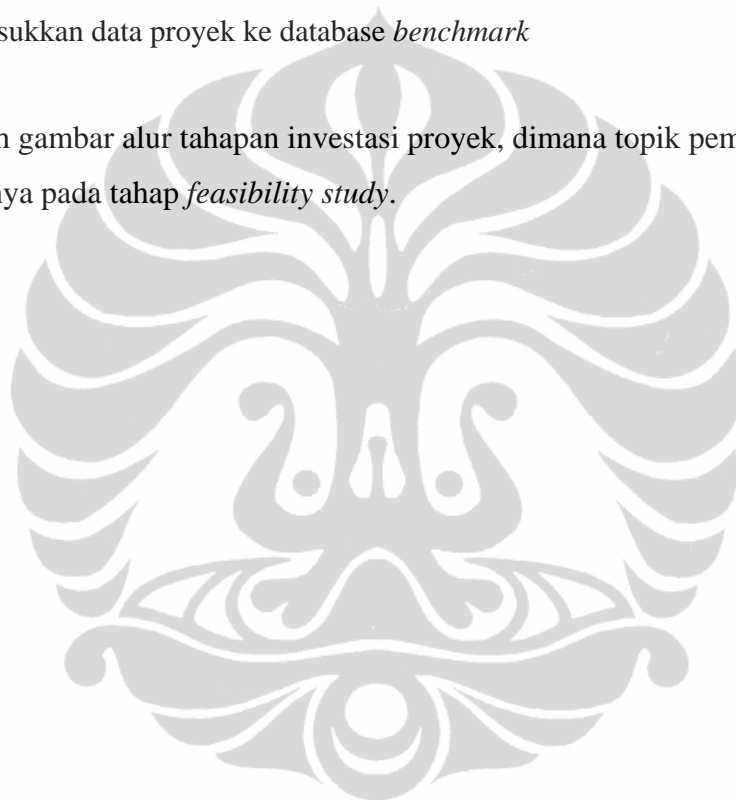
Pada tahap ini tanggung jawab sudah tidak pada tim proyek lagi karena sudah ada aktivitas serah terima pekerjaan pada tahap konstruksi. Tahap ini ditandai dengan dimulainya operasional dari fasilitas yang dibangun.

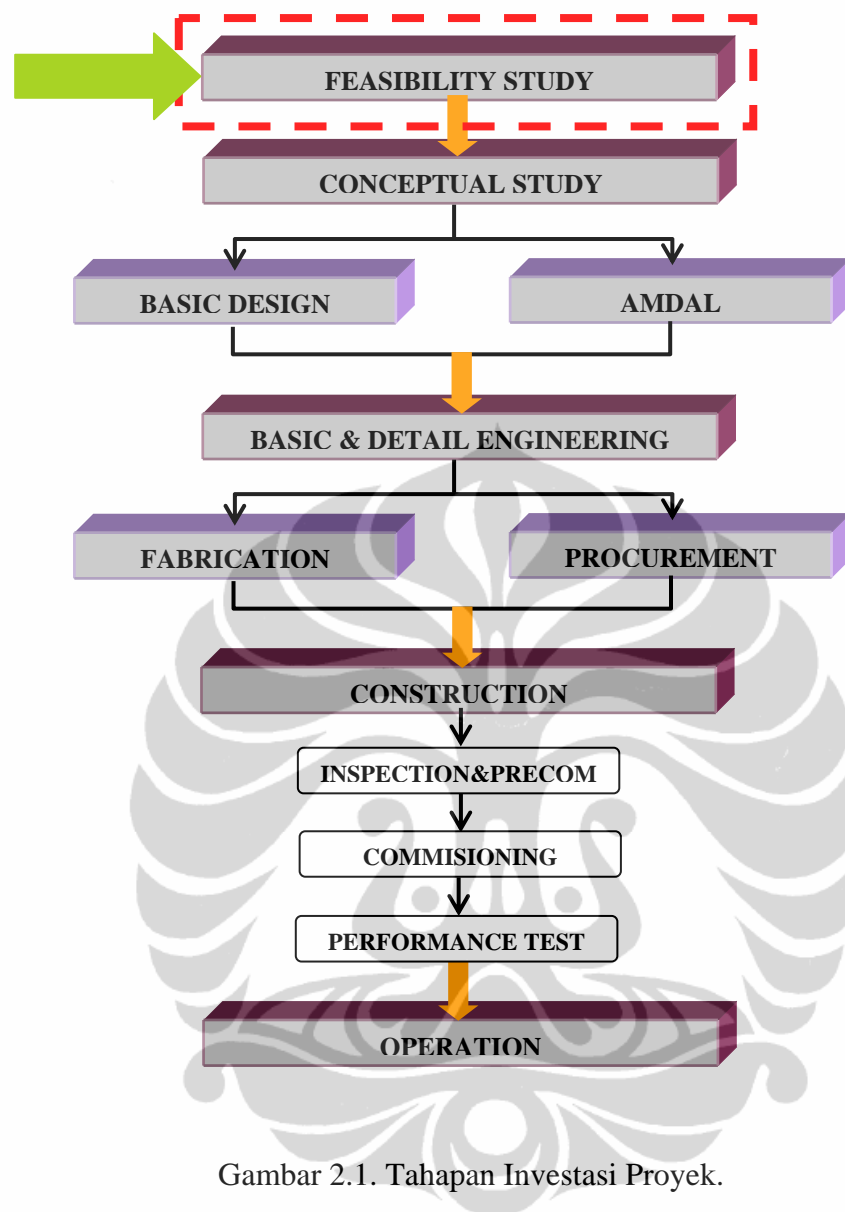
Kegiatan-kegiatan utama dan produk yang dihasilkan adalah :

- Evaluasi *Pre-start*
- Rencana Pemeliharaan
- Pelaksanaan dan pelaporan Rencana Komisioning

- Penyusunan pedoman Operasi dan Perawatan
- Kalibrasi instrumentasi
- Pelaporan kepada instansi pemerintah sesuai peraturan
- Pelatihan
- Monitoring terhadap kinerja fasilitas
- Benchmark terhadap bisnis objektif dan kompetitor
- Melakukan lesson learnt terhadap keseluruhan aktivitas proyek
- Laporan Akhir Proyek
- Memasukkan data proyek ke database *benchmark*

Berikut adalah gambar alur tahapan investasi proyek, dimana topik pembahasan penelitian hanya pada tahap *feasibility study*.





Gambar 2.1. Tahapan Investasi Proyek.

Sumber : Hasil Olahan

2.3 Metode Analisa Investasi

Sejak awal tahun 1970-an sudah dilakukan beberapa studi mengenai Teori Pemodelan Investasi pada beberapa perusahaan manufaktur di Amerika Serikat yang menitikberatkan pada metode analisa yang digunakan, analisa risiko beserta *risk adjustment* yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.1. Rangkuman hasil studi tentang Metode Investasi[2]

	Klammer	Gitman and Forrester	Kim and Farragher	Klammer, Boch and Wilner
Survey Year	1969	1977	1979	1988
Number of Companies Surveyed	369	268	1000	468
Number of Respondents	184	110	200	100
Response Rate (%)	49.9	41.0	20.0	21.4
% Using				
Primary Evaluation Techniques :				
Discounted cash flow	57	74	68	86
Accounting ROI	26	28	8	4
Payback	12	10	12	5
Risk Analysis Techniques :				
Monte Carlo simulation	13		10	12
Sensitivity analysis			23	57
Measuring covariance of project	3			1
Risk Adjustment Techniques :				
Raising required ROR	21	44	19	40
Shortening payback period	10	13	14	19
Certainty equivalents		27	3	

Sumber : Edward J Farragher; Robert T Kleiman; Anandi P Sahu, "Current Capital Investment Practices", The Engineering Economics, Vol. 44, No. 2, pg.137, 1999

Dari hasil studi tersebut dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut :

1. Teknik perhitungan menggunakan *Discounted Cash Flow (DCF)* merupakan yang paling populer digunakan
2. Analisa risiko hanya dilakukan oleh sebagian kecil perusahaan, dimana pada analisisnya paling banyak menggunakan *Sensitivity Analysis*
3. Pada *risk adjustment* metode yang paling banyak dipilih adalah peningkatan *Rate of Return (ROR)*

Namun pada studi tersebut hanya dibatasi pada evaluasi proyek saja, bukan merupakan studi yang menyeluruh dari proses pengambilan keputusan investasi.

Adapun penjelasan dari beberapa metode investasi yang umum digunakan adalah :

Net Present Value (NPV)

Net Present Value adalah nilai sekarang aliran kas masuk dikurangi dengan nilai sekarang aliran kas keluar.

Rumus :

$$NPV = -C f_0 + \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+K)^n} \quad (2.1)$$

Di mana : CF = arus kas masuk dan arus kas keluar

K = biaya modal proyek

Kelemahan :

- Mengabaikan faktor risiko dalam perhitungannya

Acuan keputusan investasi :

- NPV > 0 : investasi diterima
- NPV < 0 : investasi ditolak

Internal Rate of Return (IRR)

Internal rate of Return adalah nilai diskonto (*discount rate*) yang menyamakan nilai sekarang aliran kas masuk dengan nilai sekarang aliran kas keluar.

Rumus :

$$A_0 = \frac{A_1}{(1+IRR)} + \frac{A_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+IRR)^n} \quad (2.2)$$

Apabila A_0 adalah investasi pada periode 0 dan A_1 sampai A_n adalah aliran bersih dari periode 1 sampai n, maka metode IRR semata mata mencari *discount factor* yang menyamakan A_0 dengan A_1 sampai A_n

Kelemahan :

- Lebih kompleks, karena memerlukan perhitungan NPV dalam praktek perhitungannya

Acuan keputusan investasi :

- IRR > suku bunga yang disyaratkan : investasi diterima
- IRR < suku bunga yang disyaratkan : investasi ditolak

Payback Period

Payback period adalah jangka waktu yang dibutuhkan untuk suatu investasi supaya bisa kembali. Semakin pendek jangka waktu kembalinya investasi, maka semakin baik nilai investasi tersebut.

Rumus :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Proceed}} \quad (2.3)$$

Kelemahan :

- Tidak memperhitungkan nilai waktu uang (*time value of money*)
- Tidak memperhitungkan aliran kas masuk sesudah periode payback

Acuan keputusan investasi :

- Periode payback < periode yang sudah ditentukan : investasi diterima
- Periode payback > periode yang sudah ditentukan : investasi ditolak

Average Rate of Return

Average Rate of Return merupakan metode yang mengukur perbandingan antara rata-rata keuntungan setelah pajak dengan rata-rata investasi.

Rumus :

$$\text{ARR} = \frac{\text{Rata-rata keuntungan bersih tahunan menurut buku}}{\text{Rata-rata Investasi}} \quad (2.4)$$

Kelemahan :

- Keuntungan didasarkan dari keuntungan berdasarkan laporan akuntansi, bukan berdasarkan aliran akas
- Tidak memperhitungkan nilai waktu uang (*time value of money*)

Dalam penelitian ini teori pemodelan yang akan digunakan sebagai parameter kelayakan investasi adalah metode NPV (*Net Present Value*) karena NPV merupakan nilai tambah yang diharapkan yang dapat memberi gambaran mengenai keuntungan yang akan didapat pada saat akhir masa operasi proyek. Nilai NPV sudah ditentukan sebelumnya, dan harus memenuhi ekspekstasi dari masing-masing investor. Contoh kasus proyek lapangan gas dari PT.X dimana dana investasi yang dibutuhkan untuk sebesar US\$ 220 juta. Dalam studi ini, diasumsikan bahwa untuk membiayai pembangunan dan operasi lapangan gas akan diperoleh dua macam sumber pembiayaan, yaitu dari modal sendiri dan dari kredit investasi. Perbandingan antara pinjaman dan modal sendiri (*debt/equity*

ratio) yang disarankan adalah 46/54 dengan nilai modal sendiri sejumlah US\$ 118,8 juta dan pinjaman sebesar US\$ 101,2 juta. Jumlah pinjaman yang terlalu besar dibandingkan dengan modal sendiri akan mengakibatkan beban bunga yang terlalu berat, sehingga dapat membahayakan likuiditas maupun profitabilitas perusahaan pengelola proyek.

Kredit investasi dalam negeri diasumsikan diperoleh dalam jangka waktu pinjaman 15 tahun dengan bunga pinjaman pada saat itu sebesar 14% per tahun dan pembayaran kembali pinjaman berupa angsuran pokok (*principle*) dan bunga (*interest*) selama 9 tahun setelah masa tenggang dengan cara mencicil menurut waktu pencairan pinjaman. Biaya operasional tahunan dihitung untuk mempermudah para investor yang berkepentingan untuk mengkaji prospek finansial lapangan gas ini dimasa mendatang dengan menggunakan asumsi:

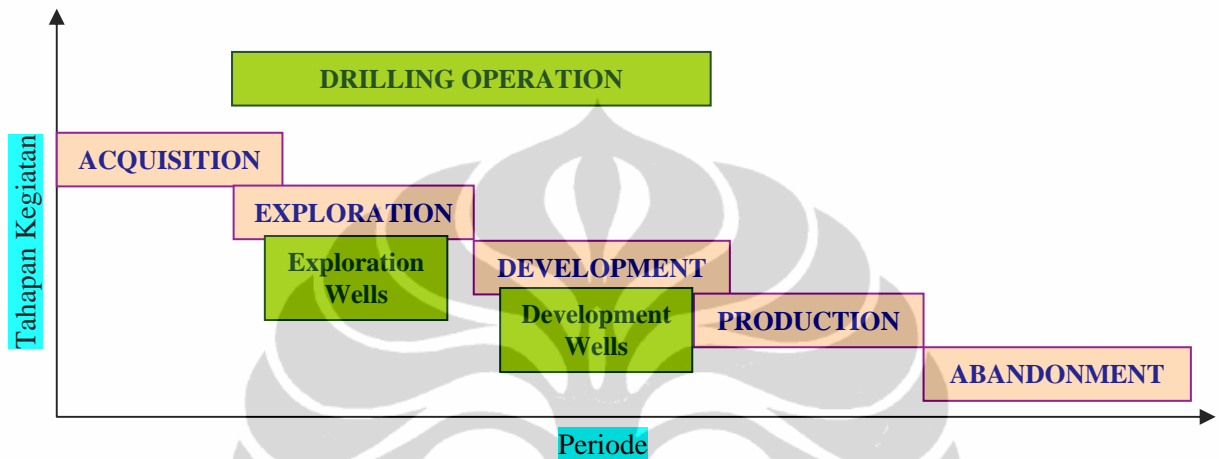
- harga material dan alat pendukung tidak akan berubah secara berarti
- demikian juga untuk upah langsung, gaji, dan biaya overhead
- harga jual minyak tidak akan berubah secara berarti
- inflasi akan mempengaruhi harga jual dan biaya langsung secara sepadan.

Perhitungan NPV didasarkan pada *discount factor* (DF) sebesar 14 % berdasarkan anggaran selama umur proyek diperoleh sebesar US\$ 60,5 juta, sehingga didapat perbandingan antara NPV dengan modal sendiri sebesar 50,9% dan perbandingan antara NPV dengan investasi (P/I) = 27,5%. Sedangkan kemampuan proyek untuk mengembalikan modal yang diukur berdasarkan IRR sebesar 22,37%. Jadi nilai P/I dan IRR lebih besar dari suku bunga pinjaman sebesar 14% yang menyatakan proyek tersebut layak untuk dijalankan.

Jadi nilai NPV dan IRR tersebut pada contoh kasus ini merupakan batas minimum kelayakan proyek tersebut yang merupakan ekspektasi para investor yang telah disepakati bersama sebelumnya.

2.4 Proses Kegiatan Bidang Hulu Migas

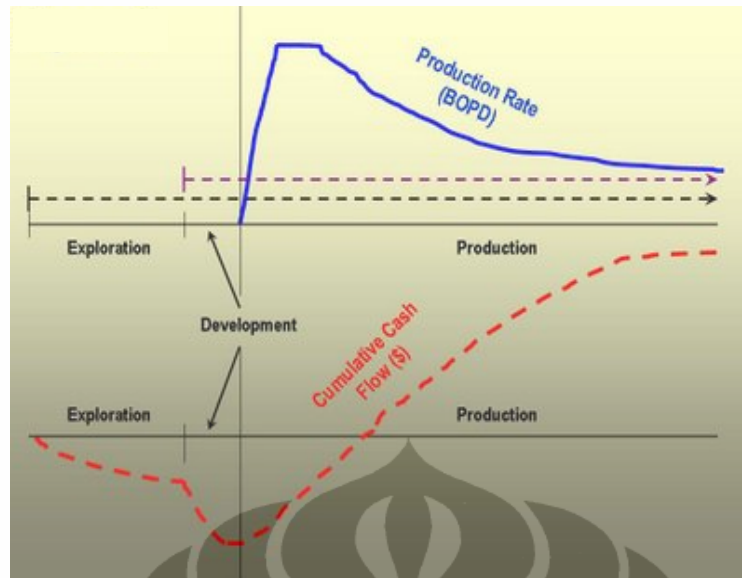
Proses kegiatan bidang hulu migas dimulai dari kegiatan akuisisi (persiapan), eksplorasi, eksploitasi (pengembangan), produksi dan setelah cadangan migas habis lalu masuk tahap *abandonment* seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.2. Proses Bisnis Proyek Migas

Sumber : Hasil Olahan

Proses kegiatan investasi dimana dimulai pembelanjaan biaya modal dimulai pada tahap eksplorasi, lalu dilanjutkan pada tahap pengembangan dimana biaya investasi masih terus dikeluarkan sebagai *cash out*. Adapun pada saat mulai produksi sampai pada periode tertentu masih terdapat *cash out*, hingga pada akhirnya didapat hasil produksi yang sudah memenuhi syarat untuk dijual sebagai komoditi baru didapatkan *cash in* seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 2.3. Cash Flow Investasi

Sumber : <http://ekonomi-migas.blogspot.com/2008/06/>

Adapun komponen-komponen biaya dalam perhitungan cashflow untuk investasi adalah :

PSC
Cash Flow Calculation

$$\text{ATCF}^*) = \text{Cash in} - \text{Cash out}$$

$$= \left. \begin{array}{l} \text{Contractor Profit Split Revenue} \\ + \text{Cost Recovery} \end{array} \right\} \text{Cash In}$$

$$- \left. \begin{array}{l} \text{Investment} \\ - \text{Operating Expense (OPEX)} \\ - \text{Tax Payment} \end{array} \right\} \text{Cash Out}$$

*) After Tax Cash Flow

Gambar 2.4. Perhitungan Cash Flow porsi KKKS

Sumber : <http://ekonomi-migas.blogspot.com/2008/06/>

1. Discount factor, yang besarnya ditentukan mengikuti fluktuasi nilai suku bunga pinjaman saat itu
2. Untuk *cash-out*, merupakan biaya yang dikeluarkan untuk :
 - Biaya Investasi untuk eksplorasi, fasilitas infrastruktur dan pengeboran
 - Biaya operasi dan pemeliharaan
 - Biaya abandonment
 - Pajak
3. Untuk *cash-in*, merupakan pendapatan dari bagi hasil dengan pemerintah:
 - Cost recovery dengan porsi 85-15 untuk produksi minyak dan 65-35 untuk produksi gas dimana porsi terbesar merupakan bagian kontraktor.
 - FTP (*First Trench Petroleum*)
 - Contractor revenue (keuntungan hasil penjualan komoditi)

2.5 Manajemen Risiko

Risiko ada dimana saja, pada kenyataannya hampir di semua proses yang kompleks dapat terjadi risiko[3]. Risiko dinyatakan sebagai “the chance of something happening that will have an impact upon objectives. It is measured in terms of consequences and likelihood”[4]. Risiko adalah penyingkapan terhadap konsekuensi dari ketidakpastian. Di dalam konteks proyek, risiko adalah kemungkinan terjadinya suatu hal yang memberikan dampak yang merugikan.

Risiko memiliki 2 (dua) elemen, yaitu kemungkinan akan terjadinya sesuatu yang merugikan dan konsekuensi dari terjadinya sesuatu yang merugikan tersebut. Risiko timbul karena terdapat ketidakpastian di masa akan datang. Risiko bisa timbul dari berbagai aspek, misalnya pertumbuhan ekonomi, sosial, kerusakan atau kecelakaan secara fisik, adanya perubahan antara pihak-pihak yang berkaitan dalam suatu proyek, dll[5]. Risiko dapat dinyatakan sebagai penyingkapan terhadap kemungkinan terjadinya suatu konsekuensi dari suatu peristiwa (*event*)[6]. Kejadian dengan dampak yang negatif akan menimbulkan risiko, yang mana dapat mencegah *value creation* dan mengikis *existing value*[7]. Risiko merupakan kemungkinan terjadinya sesuatu yang buruk[8]. Risiko adalah suatu bagian yang melekat dalam kehidupan dan berkaitan dengan segala kegiatan

industrial. Risiko bisa dikurangi, dikendalikan ataupun dirubah, tetapi risiko tidak dapat dikurangi hingga nol (dihilangkan). Pengurangan risiko terhadap suatu sumber dapat mempengaruhi risiko sumber yang lainnya[9]. Risiko dapat dinyatakan sebagai kombinasi kemungkinan terjadinya suatu *event* dan konsekuensinya[10],[11].

Risiko dan ketidak pastian berhubungan dengan kejadian atau kegiatan tertentu yang dapat diidentifikasi secara individu. Terjadinya suatu risiko mengisyaratkan adanya suatu akibat yang memiliki probabilitas kejadian. Banyak risiko yang umum terjadi dalam konstruksi memberikan kemungkinan berupa kerugian atau keuntungan, contohnya produktifitas tenaga kerja, penyimpanan dan inflasi. Ini merupakan risiko dengan probabilitas yang rendah atau sedang dengan kemungkinan dampak yang rendah atau tinggi[12].

Analisa risiko secara efektif menurut Burby (1991) harus difokuskan pada kerugian finansial langsung daripada gangguan pelayanan atau kematian dan kerugian. Tingkat ketidak pastian dalam setiap perkiraan output harus dapat dinilai. Akurasi dari analisis harus sesuai dengan akurasi data dan tahapan proyek. Biaya dan usaha dalam melakukan analisis harus serendah mungkin yang dapat diserap oleh anggaran proyek. Biasanya tidaklah praktis menganalisis setiap jenis risiko secara rinci. Perlu ditentukan suatu tingkatan dimana kontribusi dari risiko terkecil berikutnya dapat diabaikan bila dibandingkan dengan total risiko yang lebih besar secara kumulatif. Akurasi dari setiap evaluasi atau analisis risiko hanya akan seakurat data yang menjadi dasar bagi perkiraan probabilitas dan frekuensinya. Probabilitas terjadinya suatu bahaya biasanya didasarkan kepada data historis, sedang dampaknya terhadap proyek akan melibatkan analisis teknis dan finansial.

Dalam bab ini, penulisan mengenai manajemen risiko akan dibagi dalam 2 bagian yaitu risiko investasi secara umum dan risiko pada proyek migas.

2.5.1 Risiko Investasi[13]

Tujuan (motivasi) melakukan investasi yaitu untuk mendapatkan *return* dan sebagai konsekuensinya harus berani menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. Karena itu perlu dipertimbangkan tingkat risiko suatu investasi sebagai dasar pembuatan keputusan investasi. Risiko merupakan kemungkinan

perbedaan antara return aktual yang diterima dengan return yang diharapkan. Semakin besar kemungkinan perbedaan artinya semakin besar risiko investasi tersebut.

Van Horne dan Wachowics, Jr. (1992) dalam Jogiyanto (2000) mendefinisikan risiko sebagai variabilitas return terhadap return yang diharapkan. Jadi untuk menghitung risiko yang digunakan adalah deviasi standar dari penyimpangan return yang sudah terjadi dengan return ekspektasi.

Risiko adalah kemungkinan penyimpangan nilai riil dan nilai yang diharapkan (Abbas Salim, 1993 : 183). Sedangkan menurut Hasyim Ali risiko adalah ketidak pastian mengenai suatu kerugian. Dari sudut pandangan tertanggung risiko itu hanya dapat menimbulkan kerugian (risiko murni), risiko spekulasi bisa pula menimbulkan keuntungan.

Tingkat risiko diukur dengan menghitung kemungkinan perbedaan pengalaman yang sesungguhnya dengan pengalaman yang diperkirakan. Bertambah kecil perbedaan atau selisih persentase kemungkinan ini bertambah kecil resiko (Hasyim Ali, 2002 : 23).

2.5.1.1 Risiko Ekonomi

Risiko ekonomi merupakan risiko makro yang hampir pasti terjadi pada saat melakukan investasi. Banyak aspek yang terkait pada risiko makro tersebut antara lain perubahan suku bunga dan inflasi yang bisa mempengaruhi variabilitas return suatu investasi karena jika suku bunga naik maka return investasi yang terkait dengan suku bunga (misal deposito) juga akan naik. Inflasi yang meningkat akan mengurangi daya beli rupiah yang diinvestasikan. Jika inflasi meningkat, investor biasanya menuntut tambahan premium inflasi untuk mengkompensasikan penurunan daya beli yang dialaminya[14].

Selain itu ada juga risiko likuiditas yaitu risiko (munculnya kerugian) yang disebabkan oleh ketidakmampuan bank untuk mengakomodasi berkurangnya pasiva/liabilities atau untuk membiayai/mendanai peningkatan di sisi aktiva/assets. Risiko ini terjadi jika adanya penarikan dana investasi secara besar besaran yang dilakukan secara bersamaan, artinya pada hari dan waktu yang bersamaan dalam jumlah besar (*rush*). Terjadinya risiko likuiditas disebabkan juga oleh beberapa faktor external maupun internal yang signifikan, diantaranya

Universitas Indonesia

kondisi ekonomi, politik dan secara internal terjadinya kebangkrutan pada beberapa emiten publik, atau dilikuidasinya perusahaan investasi yang mengelola dana investasi tersebut[15].

Untuk risiko nilai tukar mata uang asing berkaitan dengan fluktuasi nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing. Istilahnya *currency risk* atau *exchange rate risk*. Keuntungan atau kerugian dalam transaksi dalam kontrak yang menggunakan mata uang asing (baik yang diperdagangkan di yurisdiksi Anda sendiri ataupun yurisdiksi asing) akan dipengaruhi oleh fluktuasi kurs mata uang di mana perlu mengubah dari mata uang yang digunakan dalam kontrak ke mata uang lain[16].

Untuk risiko pasar merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan. Jadi perubahan pasar akan mempengaruhi variabilitas return suatu investasi (kondisi makro). Risiko yang terjadi disebabkan pengaruh terhadap situasi turunnya atau lesunya kondisi pasar saham, obligasi dan instrumen investasi lainnya sehingga berdampak penurunan langsung terhadap Nilai Aktiva Bersih (NAB) pada unit investasi. Untuk itu hendaknya pihak investor secara rinci menganalisa kinerja masing masing instrumen yang ada pada portfolio dan analisa tren pasar terhadap unit investasi yang akan dibeli[17].

2.5.1.2 Risiko Perusahaan[18]

Risiko bisnis adalah risiko dalam menjalankan bisnis suatu jenis industri. Jadi perusahaan pakaian jadi akan dipengaruhi oleh karakteristik industri tekstil. Risiko ini tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan. Jadi lebih terkait pada perubahan kondisi mikro perusahaan emiten. Dalam manajemen portofolio disebutkan bahwa risiko perusahaan dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi investasi.

2.5.1.3 Risiko Shareholder[19]

Risiko shareholder merupakan risiko yang dialami oleh para shareholder akibat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman mengenai investasi dan risiko-risiko yang menyertainya. Sebagai contoh seorang shareholder secara sepihak mengakhiri masa kontrak investasi sebelum waktunya yang mengakibatkan uang

yang sebelumnya sudah dikeluarkan untuk investasi tersebut hilang secara percuma.

2.5.1.4 Risiko Politik[20]

Fluktuasi pasar secara keseluruhan dapat mempengaruhi variabilitas return suatu investasi. Perubahan pasar dipengaruhi oleh faktor seperti resesi ekonomi, kerusuhan, atau perubahan politik (pemilu). Risiko ini sering disebut risiko politik, karena sangat berkaitan dengan kondisi perpolitikan suatu negara. Bagi perusahaan yang beroperasi di luar negeri, stabilitas politik dan ekonomi negara bersangkutan sangat penting diperhatikan untuk menghindari risiko negara yang terlalu tinggi.

2.5.1.5 Risiko Peraturan dan Kebijakan[21]

Risiko peraturan dan kebijakan (legal) adalah risiko yang timbul dari adanya ketidak pastian dalam penerapan atau interpretasi suatu perjanjian, peraturan atau ketentuan, sehingga terjadi kegagalan untuk mematuhi/menaati perjanjian, peraturan atau ketentuan dimaksud. Dengan demikian risiko legal timbul dikarenakan adanya hak dan kewajiban dari para pihak yang terlibat dalam suatu subyek yang dianggap memiliki faktor ketidak tentuan. Contohnya adalah kalau pihak yang seharusnya melakukan pembayaran menyatakan dirinya bangkrut. Risiko legal dalam kenyataannya seringkali membangkitkan risiko sistemik, yaitu risiko yang memiliki dampak luas. Risiko sistemik merupakan risiko yang memiliki dampak seperti layak domino yang telah disusun dan ketika satu kartu domino dirubuhkan, maka kartu kedua akan merubuhkan kartu ketiga kemudian kartu ketiga akan merubuhkan kartu keempat bahkan kelima dan seterusnya. Itulah sebabnya risiko sistemik disimpulkan memiliki efek domino. Sebagai contoh nyata dalam perbankan dapat dilihat pada peristiwa krisis moneter yang melanda Indonesia di tahun 1998, di mana setelah kerusuhan terjadi penarikan besar-besaran (*rush*) secara serempak, dan pada waktu yang bersamaan dengan kewajiban bank menyediakan dana tersebut, maka bank belum dapat menggunakan haknya dengan menarik dana miliknya yang sedang dipinjamkan. Pengurusan dana yang masih ada di bank, menyebabkan masalah bagi bank yang telah terkena perjanjian akan memberikan pinjaman, sehingga gagal dalam

memenuhi kewajibannya. Jika ditelusuri lebih lanjut, kegagalan bank memenuhi kewajiban memberikan pinjaman ke suatu usaha, mengakibatkan usaha tersebut bangkrut, selanjutnya kebangkrutan usaha tersebut memicu pemutusan hubungan kerja secara masal dan seterusnya seperti efek domino yang berdampak luas.

2.5.1.6 Risiko Sosial Budaya[22]

Tiap daerah/negara memiliki karakteristik-karakteristik lingkungan sosial budaya sendiri yang unik. *Social/cultural risks* adalah akibat-akibat buruk/bahaya yang menyertainya. Timbul dari kepercayaan-kepercayaan, nilai-nilai dan sikap-sikap dari populasi negara lain secara keseluruhan. Bentuk dari resiko ini bersifat jangka panjang dan kurang bersifat langsung dibanding resiko politik dan secara potensial lebih berbahaya. Resiko sosial/cultural berkembang menjadi resiko-resiko politik pada saat fondasi peningkatan populernya cukup untuk membangkitkan kekuatan politik yang sebelumnya pergerakan-pergerakan kearah tersebut secara esensial bersifat pasif.

2.5.1.7 Risiko Finansial[23]

Risiko ini berkaitan dengan keputusan perusahaan untuk menggunakan utang dalam pembiayaan modalnya. Semakin besar proporsi utang yang digunakan perusahaan, semakin besar risiko finansial yang dihadapi perusahaan.

2.5.2 Risiko Proyek Migas[24]

Aktivitas kegiatan investasi eksplorasi pada proyek minyak dan gas yang dilakukan memiliki risiko dimana terdapat kemungkinan tidak ditemukannya sumber minyak dan gas baru, atau ditemukannya sumber minyak dan gas baru yang secara komersial tidak dapat memberikan keuntungan. Apabila hal tersebut terjadi, maka seluruh biaya eksplorasi akan dikeluarkan sebagai biaya. Karena itu perlu dilakukan analisa risiko yang komprehensif terhadap karakteristik proyek migas.

2.5.2.1 Risiko Lingkup

Ini bukan sekedar karena adanya *cost recovery* yang dikontrol oleh pemerintah melainkan disebabkan oleh perusahaan minyak tidak lagi mampu

mengontrol biaya yang diperlukan dalam melakukan kegiatannya. Misal meningkatnya harga biaya pengeboran karena sewa rig, maupun harga baja untuk kebutuhan pipa maupun konstruksi. Ketidak mampuan mengontrol ini tentusaja mempersempit ruang gerak industri migas. Diperkirakan harga serta biaya konstruksi saat ini meningkat hingga menyebabkan kenaikan 79% sejak tahun 2000, terutama sejak mulai Mei 2005. Sebagai contoh pada lapangan Bula di Seram yang dioperasikan oleh Kalrez Petroleum mengalami kendala pada fasilitas infrastrukturnya yang perlu banyak perbaikan, antara lain pembangunan fasilitas sandar tangker di dermaga minyak lapangan Bula. Kendala ini menyebabkan adanya biaya tambahan sebesar US\$ 513 ribu yang sebelumnya tidak diprediksi karena tidak termaktub secara jelas pada saat melakukan identifikasi lingkup pekerjaan.

2.5.2.2 Risiko Pengadaan[25]

Aspek pengadaan meliputi pengadaan barang / material dan tenaga kerja. Dalam hal pengadaan material terdapat banyak kesulitan karena sebagian besar harus di impor dari luar negeri sehingga membutuhkan waktu lama untuk delivery, biaya yang dikeluarkan lebih mahal dan adakalanya material tersebut tidak ready-stock sehingga harus dipesan dulu sesuai kebutuhan proyek. Untuk pengadaan komoditi migas sendiri lebih ditekankan pada supplier migas atau produsen migas. Misalnya perang di Timur Tengah yang mempengaruhi harga dalam beberapa dekade lalu. Ataupun mungkin embargo minyak. Tentu saja yang dikhawatirkan adalah lonjakan harga yang tidak terkontrol. Karena semua akan terpengaruh oleh harga minyak. Sebagai contoh pada lapangan Salawati di Papua yang dioperasikan oleh Petrochina mengalami kendala karena mendapat kesulitan pada saat pengadaan FPSO (*Floating Production Storage and Offloading*) vessel yang diperlukan untuk melakukan distribusi komoditi migas melalui jalur pelayaran (*shipping*). Dalam hal pengadaan tenaga kerja sangat sulit didapat tenaga kerja yang berkualitas (*well trained*) sehingga menyebabkan banyak kesalahan pada saat desain, konstruksi maupun operasi.

2.5.2.3 Risiko Lingkungan

Tiap negara/daerah memiliki karakteristik-karakteristik lingkungannya sendiri yang unik. Sejumlah negara mungkin mengenakan lebih banyak restriksi atas anak perusahaan yang induknya berbasis di luar negeri. Izin usaha, ketentuan-ketentuan mengenai pembuangan limbah produksi, dan perangkat-perangkat pengendali polusi adalah sejumlah contoh kendala yang memaksa anak perusahaan mengeluarkan biaya tambahan[26]. Item ini termasuk dalam ancaman makro, artinya bukan hanya sekedar kebijakan salah satu negara atau pemerintah saja. Yang dimaksud disini misalnya kesepakatan global tentang emisi karbon, ketidakpastian jual beli karbon dsb. Jadi ketidakpastian terjadi dengan adanya kebijakan EHS (*Environment, Safety, Health*). Sebagai contoh pada lapangan Bene Bekasap di Riau yang dioperasikan oleh BOB Bumi Siak Pusako mengalami kendala pada saat eksplorasi karena terjadi tumpang tindih lahan kehutanan[27].

2.5.2.4 Risiko Teknologi[28]

Risiko teknologi terjadi karena proyek migas didominasi oleh kebutuhan akan penggunaan material dan alat pendukung yang mempunyai teknologi tinggi sehingga diperlukan untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi material dan alat pendukung tersebut yang notabene mayoritas adalah produk impor.

2.5.2.5 Risiko Komunikasi[29]

Risiko komunikasi menjadi penting karena proyek migas didominasi oleh investor asing sehingga diperlukan kemampuan berbahasa asing dan juga diperlukan kemampuan untuk bisa bekerja sama dalam tim yang mana terdiri dari berbagai macam suku atau kebangsaan yang masing-masing mempunyai adat dan kebiasaan yang berbeda-beda.

2.5.2.6 Risiko Pemerintah[30]

Salah satu aspek dalam risiko pemerintah adalah perubahan kebijakan fiskal term ini yang dihadapi perusahaan migas dimana-mana di dunia ini. Terutama banyaknya usaha migas yang di nasionalisasi. Sebagai contoh pada lapangan Seram di Maluku yang dioperasikan oleh Hess mengalami kendala

berupa tertundanya pemboran sumur baru karena pada saat itu ada perubahan kebijakan fiskal.

2.5.2.7 Risiko Kontrak[31]

Industri migas mulai dari hulu sampai ke hilir selalu berhadapan dengan kebutuhan proses konstruksi, pengadaan barang dan kebutuhan jasa atau servis. Dalam proses pengadaan suatu barang atau jasa tidak akan pernah terlepas dari perjanjian, tanda pemesanan, dan kontrak. Kedua belah pihak penjual atau pengada jasa dan pembeli harus mempunyai kesepakatan terhadap setiap hal yang menyangkut hak dan kewajiban masing-masing. Demikian juga dalam proses penandatanganan kontrak, maka kedua belah pihak tidak akan terlepas dari negosiasi. Sebelum akhirnya kesepakatan dicapai dan kedua belah pihak mendapatkan keuntungan dari perjanjian tersebut.

Menurut SK No. 007/PTK VI/2004 BP Migas tentang pengelolaan rantai suplai Kontraktor KKS, jenis-jenis kontrak dibagi menjadi 2 kategori berdasarkan cara pembayaran dan berdasarkan materi sebagai berikut.

Berdasarkan cara pembayaran :

1. Kontrak *Lumpsum*
2. Kontrak Harga Satuan
3. Kontrak *Cost Plus Fee*
4. Kontrak Prosentase
5. Kontrak *Turn Key*

Berdasarkan Materi :

1. Kontrak Pengadaan Bersama
2. Kontrak Kemitraan / Kerjasama
3. Kontrak Pemasokan Berdasarkan *Call of Order*
4. Kontrak Perjanjian Harga (Price Agreement)
5. Kontrak Alih Kelola
6. Kontrak dengan Beberapa Penyedia Barang dan Jasa (*Multi Standing Agreement*)

Sebagai gambaran di dunia migas konstruksi, ambil contoh kontrak untuk '*Engineering Procurement & Construction (EPC) 16" gas pipeline project – 60*

km’ tentu akan lebih sederhana dibandingkan dengan ‘*Engineering Procurement and Construction Platform & Wellhead Project*’ walau sama-sama di *offshore*.

2.5.2.8 Risiko Mutu

Mutu / kualitas merupakan komponen utama yang bisa menjadi nilai tambah dari portfolio sebuah perusahaan. Oleh karena itu penting untuk melakukan identifikasi risiko terhadap mutu pekerjaan pada industri migas. Sebagai contoh pengendalian mutu biasa dilakukan pada :

1. Dokumen laporan, analisa perhitungan dan gambar, perlu dilakukan pengecekan sedetail mungkin untuk menghindari kesalahan tulisan, perhitungan, ejaan, asumsi yang digunakan dan data yang dipakai sehingga dapat menghasilkan dokumen yang berkualitas baik.
2. Demikian pula untuk pekerjaan di lapangan (konstruksi) perlu dilakukan pengawasan terhadap mutu material, peralatan, pekerjaan fabrikasi, instalasi dan pengetesan.

Berikut adalah contoh kegagalan dalam menangani risiko mutu :



Gambar 2.5. ONGC Mumbai High North Platform terbakar

Sumber : Mumbai High North (MHN) Platform Accident Report



Gambar 2.6. Marjan Living Quarter terbalik.

Sumber : BI-3019 Marjan Upgrade Project Report

2.5.3 Stakeholder pada Proyek Migas[32]

Dasar pemikiran pengelolaan migas di Indonesia sebenarnya sudah dirancang dengan ide Kontrak *Production Sharing* (Bagi Hasil) dimana pengelolaan ada ditangan pemiliknya. Itulah sebabnya dalam Kontrak *Production Sharing* manajemen ada di tangan pemerintah.

Perbedaan Kontrak Karya (konsesi) dan Kontrak *Production Sharing* (bagi hasil) adalah pada manajemennya. Pada Kontrak Karya, manajemen ada di tangan kontraktor, yang penting adalah dia membayar pajak. Sistem audit disini adalah *post audit* saja. Pada Kontrak *Production Sharing* (KPS), manajemen ada di tangan pemerintah. Setiap kali kontraktor mau mengembangkan lapangan dia harus menyerahkan POD (*Plan of Development*) atau perencanaan pengembangan, WP&B (*Work Program and Budget*) atau program kerja dan pendanaan serta AFE (*Authorization fo Expenditure*) atau otorisasi pengeluaran supaya pengeluaran bisa dikontrol. Sistem audit di sini adalah *pre, current, dan post audit*.

Tujuan jangka panjang KPS sebenarnya adalah mengusahakan minyak kita sedapat mungkin oleh kita sendiri. Dengan mengelola KPS bangsa Indonesia dapat belajar cepat tentang bagaimana mengelola perusahaan minyak serta belajar cepat untuk menguasai teknologi di bidang perminyakan. Visi perusahaan migas di Indonesia adalah untuk memanfaatkan migas untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat (pasal 33 UUD 1945). Visi hulu migas adalah produsen utama migas yang unggul dan terpenuhinya kebutuhan minyak dan gas bumi nasional dan produksi dalam negeri.

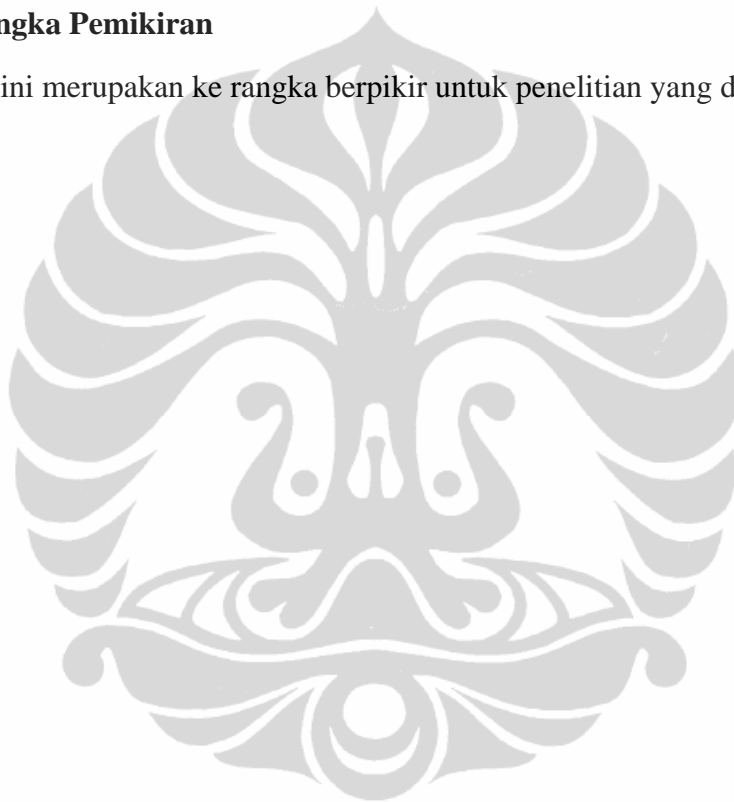
Seyogyanya antar *stakeholders* ada kesediaan membuka diri, sehingga permasalahan bersama bisa diselesaikan secara lebih baik. Pemerintah sebagai pemimpin, seyogyanya tidak mengharamkan kritik, seyogyanya, perusahaan tidak hanya mengejar keuntungan. Sekarang saya yakin. Tujuan utama dari suatu perusahaan bukanlah mencari untung. Dia mencari untung dalam rangka supaya bisa terus-menerus mengerjakan sesuatu lebih baik dan lebih banyak).

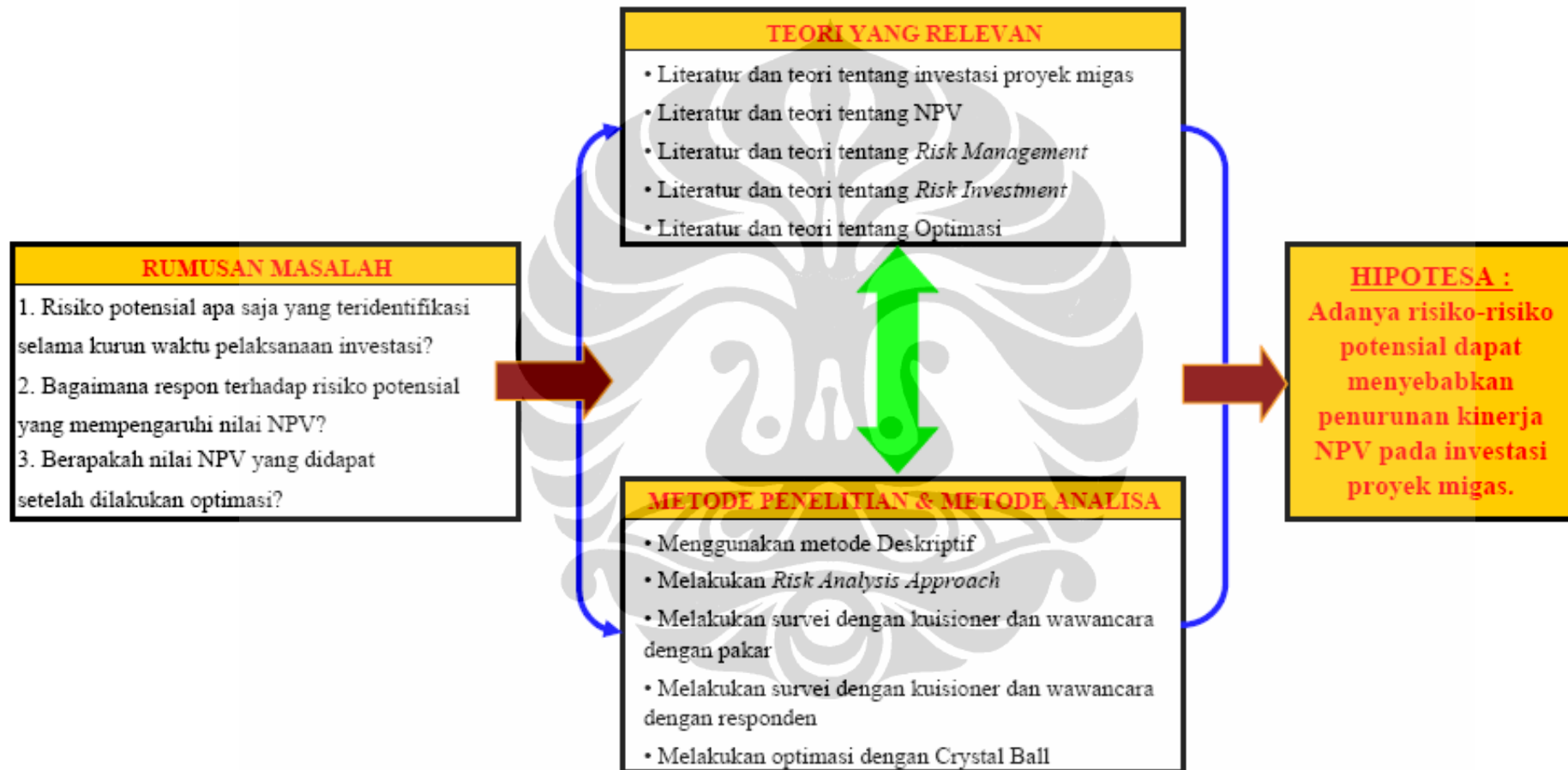
Masalah utama peningkatan kemampuan Nasional Indonesia adalah terbatasnya modal. Walaupun demikian, sesungguhnya terdapat uang tersedia di Bank-bank di Indonesia, tetapi mereka masih ragu-ragu untuk mendanai proyek migas karena belum terlalu mengenalnya. Perlu pertemuan *stakeholders* migas (pengusaha, pemerintah, kadin, pakar) dengan Bank untuk meningkatkan investasi di bidang migas. Ada baiknya terdapatnya lembaga konsultasi migas yang didanai oleh konsorsium bank. Bank dianjurkan memberikan pinjaman untuk kegiatan migas (eksploitasi). Untuk kehati-hatian dianjurkan agar pinjaman tersebut digunakan langsung untuk membiayai kegiatan produksi. Kontraktor membuat perjanjian kerja dengan para sub kontraktor untuk kegiatan-kegiatan pengembangan lapangan minyak. Kontraktor membuat perjanjian pinjaman uang kepada bank, dimana sub kontraktor menagih biaya kegiatannya kepada bank. Sub kontraktor melaporkan pelaksanaan kegiatan kepada kontraktor dan bank lalu bila disetujui, bank membayar tagihan sub kontraktor. Kemudian, Departemen Keuangan atas usul BP Migas membayar hutang bank dengan bunga yang disetujui dengan dana perolehan *cost recovery* awal dari produksinya. Akibatnya dana tersebut tidak diselewengkan untuk kegiatan lain. Peningkatan kemampuan Nasional dalam mengelola migas domestik dapat menjadikannya perusahaan

Multi Nasional dan dapat menghimpun dana dari Luar Negeri serta menjamin *security of supply* migas dari usaha migas di Luar Negeri seperti yang dilakukan Petronas, Petrochina dan lain-lain. Banyaknya ahli Perminyakan Indonesia di Luar Negeri dapat mendukung hal tersebut. Indonesia perlu meningkatkan pendidikan, pelatihan dan penelitian migas untuk menjadikan Indonesia terpadang di dunia migas.

2.6 Kerangka Pemikiran

Berikut ini merupakan kerangka berpikir untuk penelitian yang dilakukan.





Gambar 2.7. Kerangka Pemikiran.

Sumber : Hasil Olahan

Universitas Indonesia