

**ANALISIS INDUSTRI HULU MIGAS DAN PERSEPSI
KEUNGGULAN BERSAING BERBASIS SUMBER DAYA DAN
KAPABILITAS MELALUI PENERAPAN *E-PROCUREMENT*
PADA MANAJEMEN RANTAI PASOKAN KONTRAKTOR
KONTRAK KERJA SAMA MIGAS**

TESIS

**BAYU MURBANDONO
0606161123**



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
JULI 2009**

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS INDUSTRI HULU MIGAS DAN PERSEPSI
KEUNGGULAN BERSAING BERBASIS SUMBER DAYA DAN
KAPABILITAS MELALUI PENERAPAN *E-PROCUREMENT*
PADA MANAJEMEN RANTAI PASOKAN KONTRAKTOR
KONTRAK KERJA SAMA MIGAS**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen-FEUI**

**BAYU MURBANDONO
0606161123**



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
JULI 2009**

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS INDONESIA**
Analisis industri Bayu Murbandono, FEB 01, 2009

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : **Bayu Murbandono**

NPM : 0606161123

Tanda Tangan : 

Tanggal : 23 Juli 2009

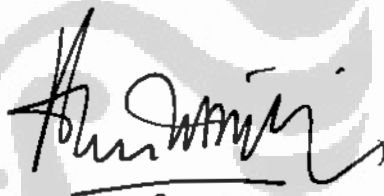
HALAMAN PENGESAHAN

Karya Akhir ini diajukan oleh :
Nama : **Bayu Murbandono**
NPM : 0606161123
Program Studi : **MAGISTER MANAJEMEN**
Judul Karya Akhir : Analisis Industri Hulu Migas dan Persepsi
Keunggulan Bersaing Berbasis Sumber Daya
dan Kapabilitas Melalui E-Procurement Pada
Manajemen Rantai Pasokan Kontraktor Kontrak
Kerja Sama Migas.

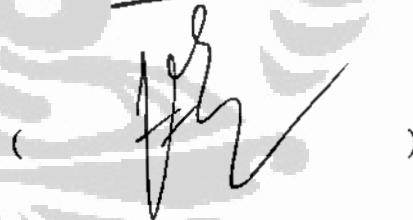
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : **Biakman Irbansyah, MBA.**

()

Penguji : **Dr. Nofrisel**

()

Ketua Penguji : **Dr. Mohammad Hamsal**

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 21 Juli 2009

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini dengan sebaik-baiknya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan banyak pihak, penyelesaian tesis ini tidak akan dapat terlaksana. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada para pihak yang turut andil, diantaranya:

1. Prof. Rhenald Kasali PhD. sebagai Ketua Program Magister Manajemen Universitas Indonesia.
2. Bapak Biakman Irbansyah MBA. sebagai pembimbing tesis yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis membuat tesis yang berkualitas.
3. Para pimpinan manajemen Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (BPMIGAS) atas kesempatan menempuh pendidikan tingkat Strata 2 (S2) dengan bantuan pendidikan BPMIGAS.
4. Segenap pimpinan dan rekan kerja di Divisi Pangadaan dan Manajemen Aset BPMIGAS serta rekan-rekan pada fungsi *Supply Chain Management* di Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) yang telah membantu memberikan dukungan data dan informasi dalam penulisan tesis.
5. Istri tercinta Maria Avelina Novianti Hartini, yang selalu memberikan dukungan moral, semangat, cinta, perhatian dan kasih sayang sampai tesis ini selesai.
6. Buah hatiku tersayang Fabiola Kezia Subandono dan Michael Ethan Subandono yang menjadi semangat selama menjalani perkuliahan dan menyelesaikan tesis ini.
7. Papa, Mama, Mami, kakak-kakak dan adik-adik tercinta, terima kasih atas doa, perhatian dan semangat sampai penyelesaian tesis ini.
8. Orang-orang tercinta di tempat yang jauh dan damai yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan saat lelah memeluk erat jiwa mematahkan semangat juang.

9. Keponakan-keponakan penulis yang tercinta, semoga penyelesaian tesis ini dapat menjadi pendorong dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi dan mencapai cita-cita kalian di masa depan.
10. Teman-teman kelas F064, kelas G064, kelas H064, teman-teman BPMIGAS angkatan 2006/04 di Magister Manajemen Universitas Indonesia yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih untuk hari-hari yang menyenangkan selama masa kuliah dan suka duka bersama berjuang mendapatkan kartu PCL.
11. Seluruh dosen, staff dan jajaran manajemen MMUI yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih untuk bimbingan dan bantuannya selama penulis menempuh dan menyelesaikan pendidikan.

Penulis berharap tesis ini dapat berguna untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan pengelolaan rantai pasokan khususnya serta memberi wawasan baru kepada pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, 23 Juli 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bayu Murbandono

NPM : 0606161123

Program Studi : Magister Manajemen

Departemen : Manajemen

Fakultas : Ekonomi

Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Industri Hulu Migas dan Persepsi Keunggulan Bersaing Berbasis Sumber Daya Dan Kapabilitas Melalui Penerapan *E-Procurement* Pada Manajemen Rantai Pasokan Kontraktor Kontrak Kerja Sama Migas

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 23 Juli 2009

Yang Menyatakan



(Bayu Murbandono)

ABSTRAK

Nama : Bayu Murbandono
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Analisis Industri Hulu Migas dan Persepsi Keunggulan
Bersaing Berbasis Sumber Daya dan Kapabilitas Melalui
Penerapan *E-Procurement* Pada Manajemen Rantai Pasokan
Kontraktor Kontrak Kerja Sama Migas

Industri hulu migas memerlukan investasi besar dengan tingkat risiko tinggi. Keekonomian industri bergantung pada jumlah cadangan, harga minyak mentah dunia serta implementasi strategi bisnis dan operasi. Perubahan lingkungan industri mendorong perubahan strategi bisnis dan operasi ke arah integrasi kegiatan eksplorasi dan eksploitasi serta efisiensi proses bisnis untuk menciptakan biaya produksi yang paling ekonomis. Penerapan *electronic procurement (e-Proc)* melalui pemanfaatan teknologi informasi pada fungsi pengadaan dalam manajemen rantai pasokan (SCM) merupakan salah satu cara menciptakan total biaya pengadaan yang ekonomis sekaligus meningkatkan kinerja pengelolaan rantai pasokan serta menjadi sumber keunggulan bersaing berbasis sumber daya dan kapabilitas.

Kata kunci:

Hulu migas, *e-procurement (e-Proc)*, keunggulan bersaing, sumber daya, kapabilitas

ABSTRACT

Name : Bayu Murbandono

Study Program : *Magister Management*

Title : *Analysis of Oil and Gas Upstream Industry and Perception of Competitive Advantage Based on Resource and Capability Through The Implementation of E-Procurement in Production Sharing Contract Contractor's Supply Chain Management*

Upstream oil and gas industry needs high investment with high risk. The Economic of industry depends on the reservoir volume, worldwide oil price and the implementation of business process and operation. Changes of the Industrial environment will change business and operation strategy into integration of the exploration and exploitation activities and business process efficiency in order to build the most economic production cost. The implementation of electronic procurement (e-Proc) as information technology application in procurement function as a part of Supply Chain Management (SCM) is a way to build an economic total cost of supply chain and become competitive advantages based on resources and capabilities.

Key words:

Upstream oil and gas, electronic procurement (e-Proc), competitive advantage, resource, capability

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Permasalahan	4
1.4. Tujuan Penulisan	4
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	7
2.1. Strategi dan Keunggulan Bersaing.....	7
2.1.1. Strategi Korporasi, Strategi Bisnis dan Strategi Operasi	7
2.1.2. Keunggulan Bersaing, Sumber Daya dan Kapabilitas	10
2.1.3. Analisis Industri dan Kompetisi.....	13
2.2. Manajemen Rantai Pasokan (<i>Supply Chain Management</i> -SCM)	17
2.2.1. Rantai Pasokan Sebagai Keunggulan Bersaing	19
2.2.2. Model Manajemen Rantai Pasokan.....	20
2.2.3. Pengembangan Rantai Pasokan	23
2.2.3.1. Rantai Pasokan sebagai Pusat Keuntungan	23
2.2.3.2. <i>Global Sourcing</i> dan <i>Networking</i>	24
2.2.3.3. <i>Strategic Partnership</i> dan <i>Outsourcing</i>	24
2.2.3.4. Integrasi <i>Virtual</i> dalam Rantai Pasokan	26
2.2.4. Kinerja Rantai Pasokan	26
2.3. Teknologi Informasi (TI) dan Manajemen Organisasi.....	27
2.3.1. Teknologi Informasi dalam Organisasi.....	27
2.3.1.1. Kinerja Organisasi: Dukungan dan Aplikasi TI.....	27
2.3.1.2. <i>Knowledge Management</i> dan <i>Business Intelligence</i>	28
2.3.2. <i>E-Business</i> dan <i>E-Commerce</i>	29
2.3.3. <i>E-Procurement</i>	30

BAB III GAMBARAN UMUM INDUSTRI	33
3.1. Industri Minyak dan Gas Bumi Secara Umum	33
3.2. Industri Hulu Minyak dan Gas Bumi Indonesia	35
3.2.1. Asas dan Tujuan Usaha Hulu Migas	36
3.2.2. Pelaksanaan Usaha Hulu Migas	37
3.2.3. Kontrak Kerja Sama Bagi Hasil	38
3.2.4. Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Migas (BPMIGAS).....	38
3.2.5. Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS).....	39
3.3. Potensi Industri Hulu Migas Indonesia	40
3.4. Pencapaian dan Tantangan Industri Hulu Migas Indonesia.....	42
3.5. Strategi Pengelolaan Rantai Pasokan KKKS	43
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	45
4.1.1. Profil Responden.....	46
4.1.2. Pengolahan Data	47
4.2. Analisis Persepsi Kondisi Umum Industri Hulu Migas Indonesia.....	47
4.2.1. Analisis Faktor Penurunan Produksi Hulu Migas	51
4.2.2. Analisis Faktor Keekonomian Lapangan Migas	54
4.2.3. Analisis Kelompok Biaya Kegiatan Hulu Migas	58
4.2.4. Analisis Faktor Kenaikan Biaya Pengadaan	59
4.3. Analisis Faktor Eksternal dan Persaingan Industri Hulu Migas	61
4.3.1. Analisis Faktor Eksternal Industri Hulu Migas.....	61
4.3.2. Analisis Industri Hulu Migas dengan Metode <i>Five-Forces</i>	65
4.4. Analisis Persepsi Kecenderungan Penerapan Strategi Bisnis	68
4.5. Analisis Penerapan <i>E-Procurement</i> Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing.....	74
4.6. Analisis Persepsi Sumber Daya SCM Untuk Implementasi <i>E-Procurement</i>	78
4.7. Analisis Persepsi Kapabilitas SCM Untuk Implementasi <i>E-Procurement</i>	80
4.8. Analisis Kompetensi Inti SCM Berbasis Sumber Daya dan Kapabilitas.....	81
4.9. Analisis Terhadap Sumber Daya dan Kapabilitas Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing Menggunakan Metode VRIN	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1. Kesimpulan.....	85
5.2. Saran	86
DAFTAR REFERENSI	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Alur Proses Penelitian Kualitatif.....	5
Gambar 2.1.	<i>Business Strategy Diamonds</i>	10
Gambar 2.2.	<i>Components of Internal Analysis</i>	12
Gambar 2.3.	<i>Generic Strategies</i>	16
Gambar 2.4.	<i>Supply Chain in E-Business Environment</i>	18
Gambar 4.1.	Skema Kontrak Bagi Hasil.....	56
Gambar 4.2.	<i>Corporate Strategy, Business Strategy, SCM Strategy dan IT Strategy</i>	71
Gambar 4.3.	Penyesuaian Strategi SCM.....	73
Gambar 4.4.	Pola Rantai Pasokan Internal KKKS.....	74
Gambar 4.5.	Para Pihak Dalam Rantai Pasokan KKKS.....	76
Gambar 4.6.	<i>E-Proc</i> dan Para Pihak dalam Rantai Pasokan KKKS.....	76
Gambar 4.7.	Integrasi <i>Virtual</i> sistem SCM dengan ERP.....	78
Gambar 4.8.	Keunggulan Bersaing SCM.....	81

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1.	Data Produksi Minyak Mentah Indonesia.....	50
Grafik 4.2.	Data Produksi Gas Indonesia.....	50
Grafik 4.3.	Data Gabungan Antara Produksi dan Konsumsi Minyak	51
Grafik 4.4.	Laju Penurunan Produksi dan Upaya Menahan Laju Penurunan.....	44
Grafik 4.5.	Gambaran Keekonomian Siklus Produksi Lapangan.....	55
Grafik 4.6.	<i>Upstream Investment Lifecycle</i>	56
Grafik 4.7.	Perbandingan Harga Minyak, <i>Cost Recovery</i> dan Biaya Produksi.....	64
Grafik 4.8.	Data Kontrak Penjualan Gas Domestik.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan <i>Efficient</i> dan <i>Responsive Supply Chain</i>	21
Tabel 2.2. <i>Lee's Uncertainty Framework</i>	22
Tabel 2.3. <i>Tangible</i> dan <i>Intangible Benefit</i> dari <i>E-Business</i> dan <i>E-Commerce</i>	29
Tabel 4.1. Gambaran Produksi dan Konsumsi Migas Dunia.....	48
Tabel 4.2. Peningkatan Kinerja SCM melalui <i>E-Procurement</i>	77
Tabel 4.3. Analisis Sumber Daya dan Kapabilitas SCM Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing.....	83
Tabel 4.4. Analisis Persepsi Keunggulan Bersaing KKKS.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Persepsi Kondisi Umum Industri Hulu Migas.....	89
Lampiran 2. Analisis Faktor Eksternal dan Persaingan Industri Hulu Migas...	91
Lampiran 3. Analisis Persepsi Kecenderungan Penerapan Strategi Bisnis KKKS.....	93
Lampiran 4. Persepsi Penerapan <i>E-Proc</i> Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing KKKS.....	94
Lampiran 5. Persepsi Sumber Daya Utama Fungsi SCM Untuk Implementasi <i>E-Procurement</i>	98
Lampiran 6. Persepsi Kapabilitas Utama Fungsi SCM Untuk Implementasi <i>E-Procurement</i>	99
Lampiran 7. Analisis VRIN Terhadap Sumber Daya dan Kapabilitas Fungsi SCM Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing.....	100
Lampiran 8. Persepsi Sumber Keunggulan Bersaing KKKS Melalui Fungsi SCM.....	101
Lampiran 9. Kuestioner Penelitian.....	102

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan perminyakan secara umum dibagi menjadi dua bagian besar yaitu kegiatan hulu (*upstream*) dan kegiatan hilir (*downstream*). Kegiatan hulu berfokus pada kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi yaitu berorientasi pada pencarian dan penambangan minyak dan gas bumi. Kegiatan hilir berfokus pada kegiatan pemurnian minyak mentah dan gas bumi yang dihasilkan kegiatan hulu menjadi produk akhir seperti bahan bakar kendaraan, pelumas, aspal dan produk turunan lainnya serta kegiatan pemasaran produk akhir proses pemurnian tersebut.

Industri hulu minyak dan gas bumi memiliki karakteristik memerlukan investasi sangat besar dengan tingkat risiko tinggi serta peka terhadap fluktuasi harga minyak dunia. Keekonomian industri hulu migas sangat bergantung pada jumlah kandungan alami minyak dan gas yang ada dalam wilayah kerja dan harga pasaran minyak dunia. Cadangan minyak yang dapat diproduksi secara alami dari satu wilayah kerja rata-rata hanya 40-50% dari total cadangan terbukti dengan mengandalkan tekanan alami (*natural lifting*) dan maksimum mencapai 70% dengan metode *artificial lifting*.

Keekonomian kegiatan usaha hulu dapat ditingkatkan melalui penambahan cadangan, peningkatan jumlah produksi serta efisiensi proses dan biaya operasi. Penambahan cadangan dapat dilakukan dengan eksplorasi lapangan baru atau akuisisi lapangan lain. Peningkatan jumlah produksi dapat dilakukan melalui dua cara yaitu peningkatan volume produksi dari sumur-sumur penghasil yang sudah ada dan melalui penambahan sumur-sumur baru di lapangan tersebut. Adanya peningkatan produksi harus diikuti pengembangan kapasitas fasilitas produksi yang ada untuk memproses tambahan produksi minyak dan gas yang dihasilkan dari sumur lama maupun baru.

Peningkatan produksi menjadi terbatas manakala jumlah cadangan secara alami menurun karena minyak dan gas merupakan sumber daya alam tidak terbarukan. Peningkatan produksi melalui pembelian wilayah kerja yang sudah

berproduksi maupun wilayah kerja eksplorasi memerlukan waktu lama dan biaya besar serta berisiko tinggi. Untuk tetap menghasilkan keuntungan pada kondisi penurunan produksi alami dan kesulitan mendapat sumber cadangan baru, upaya yang dapat dilakukan adalah melalui perubahan strategi bisnis dan strategi operasi terhadap sumber daya dan kapabilitas yang dimiliki perusahaan saat ini. Perubahan strategi bisnis dan operasi salah satunya dengan melakukan efisiensi biaya operasi.

Kondisi harga minyak dunia yang cukup tinggi (sempat mencapai USD 140/*barrel oil* pada bulan Juni 2008) memicu semua perusahaan minyak meningkatkan kegiatan operasi hulunya untuk berproduksi setinggi mungkin guna mendapatkan tingkat keuntungan yang lebih tinggi dan pengembalian investasi yang lebih cepat. Kondisi peningkatan kegiatan operasi seluruh perusahaan minyak pada waktu yang bersamaan memicu peningkatan permintaan yang tinggi terhadap barang-barang operasi dan jasa pendukungnya sehingga menimbulkan kelangkaan pasokan barang dan jasa operasi hulu. Disamping itu, fluktuasi harga minyak yang berubah dengan cepat mendorong penyediaan barang dan jasa perlu dilakukan lebih cepat dan efisien. Harga minyak yang cenderung naik dan juga tingkat permintaan yang tinggi pada saat bersamaan menyebabkan harga barang dan jasa menjadi naik.

Industri hulu migas di Indonesia saat ini menggunakan pola bagi hasil melalui *Production Sharing Contract* (PSC) antara Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) dengan pemerintah yang diwakili Badan Pelaksana Hulu Migas (BPMIGAS). KKKS merupakan badan usaha/bentuk usaha tetap nasional atau asing yang memegang kontrak penambangan minyak dan gas untuk wilayah kerja yang ditetapkan dalam PSC. Contoh KKKS yang beroperasi di Indonesia adalah PT. Chevron Pacific Indonesia dan PT. Pertamina EP.

Dalam melakukan kegiatan operasinya, KKKS memerlukan barang dan jasa pendukung yang proses pengadaannya dilakukan melalui fungsi pengelolaan rantai pasokan (SCM). Fungsi SCM KKKS secara umum menggunakan 60-70% total pembiayaan kegiatan hulu melalui pengadaan barang dan jasa sehingga SCM menjadi fungsi yang strategis dalam mendukung pencapaian strategi bisnis baru KKKS. Saat ini telah dilakukan berbagai terobosan dalam proses dan tata cara

pengadaan, salah satunya adalah penerapan *electronic procurement (e-proc)*. *Electronic procurement* merupakan salah satu aplikasi dari kemajuan teknologi informasi yang memungkinkan integrasi dari fungsi-fungsi terkait dengan rantai pasokan di dalam KKKS sehingga kegiatan rantai pasokan dapat berjalan lebih cepat, efektif dan efisien. *E-proc* menciptakan penghematan yang signifikan dari penurunan biaya total rantai pasokan. Penerapan *e-proc* juga dapat menjadi sumber keunggulan bersaing dari KKKS yang berbasis pada sumber daya dan kapabilitas fungsi SCM. Dari gambaran awal penerapan *e-proc* pada rantai pasokan KKKS tersebut, penulis tertarik untuk mengetahui lebih jauh penerapan *e-proc* terhadap kinerja fungsi SCM di KKKS dan *e-proc* sebagai sumber membangun keunggulan bersaing.

1.2. Perumusan Masalah

Produksi minyak dan gas suatu lapangan secara alami akan menurun dan sebaliknya biaya-biaya produksi akan cenderung meningkat karena semakin tuanya fasilitas produksi serta diperlukannya teknologi tambahan untuk *artificial lifting*. Harga minyak yang tinggi mendorong peningkatan produksi yang berdampak pada peningkatan biaya belanja barang dan jasa penunjang kegiatan hulu migas yang secara umum mencapai 60-70% dari total biaya kegiatan. Kondisi ini mendorong perlunya terobosan dalam strategi pengadaan sebagai bagian dari pengelolaan rantai pasokan untuk dapat meningkatkan kinerja dengan tetap memiliki kesempatan untuk melakukan efisiensi biaya dan membangun keunggulan bersaing perusahaan.

Permasalahan-permasalahan yang akan dibahas dalam karya akhir ini menitikberatkan pada kajian penerapan *electronic procurement* sebagai salah satu strategi pengadaan yang merupakan bagian dari pengelolaan rantai pasokan di Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) migas, antara lain:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi industri dan strategi bisnis hulu migas?
2. Bagaimana persepsi strategi pengelolaan rantai pasokan KKKS terhadap perubahan strategi bisnis KKKS?

3. Bagaimana penerapan *e-procurement (e-proc)* dapat meningkatkan kinerja pengelolaan rantai pasokan sekaligus menjadi sumber keunggulan bersaing? Bagaimana implementasinya dan pengembangan di masa mendatang?

1.3. Batasan Permasalahan

Pembahasan pada penulisan tesis ini dibatasi pada lingkup *internal supply chain* KKKS dalam penerapan *e-proc* sebagai strategi pengadaan yang merupakan bagian dari pengelolaan rantai pasokan di dalam kegiatan hulu migas. *Internal supply chain* di KKKS hanya menghubungkan *supply network* dengan pengguna akhir (*user*) sebagai konsumen dari Departemen *Supply Chain Management (SCM)*. Analisis dalam penulisan tesis ini hanya sampai tahap mengidentifikasi dan menentukan sumber daya serta kapabilitas utama yang diperlukan fungsi SCM untuk menerapkan *e-proc* sekaligus sebagai sumber keunggulan bersaing.

1.4. Tujuan Penulisan

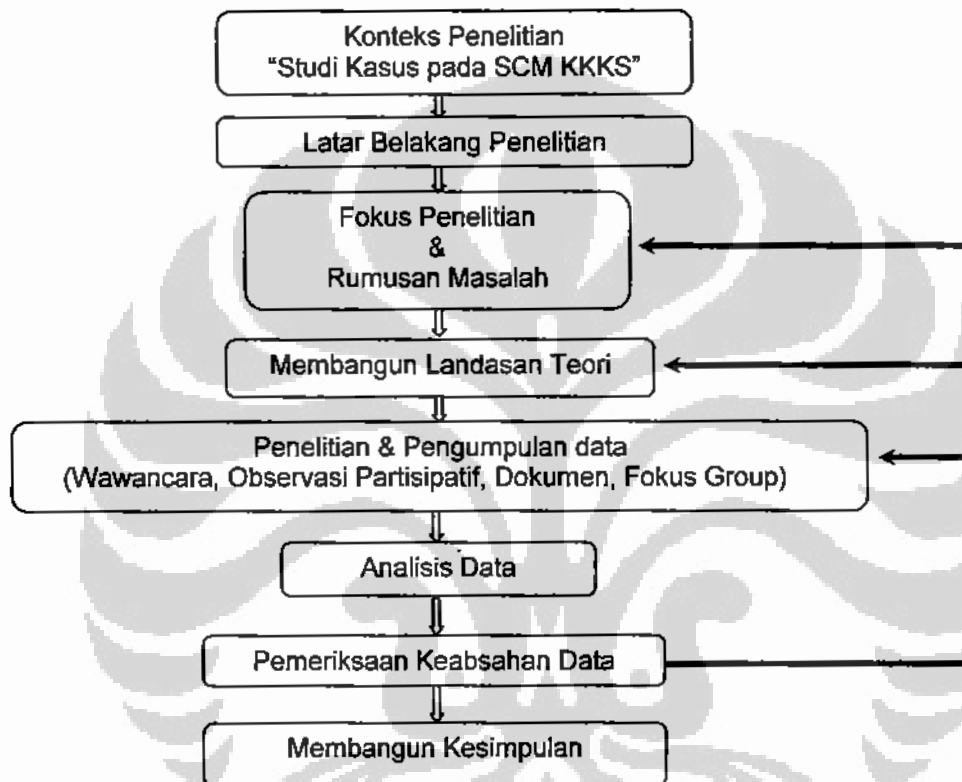
Dalam penulisan karya akhir ini, tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi Industri dan strategi bisnis hulu migas.
2. Menganalisis penerapan *e-proc* dalam proses pengadaan sebagai bagian dari pengelolaan rantai pasokan KKKS untuk menjawab kebutuhan operasi sekaligus membangun keunggulan bersaing.
3. Mengidentifikasi sumber daya dan kapabilitas dari fungsi SCM untuk penerapan *e-proc* pada pengelolaan rantai pasokan KKKS sekaligus menganalisis sumber daya dan kapabilitas yang dapat menjadi sumber keunggulan bersaing.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulisan karya akhir ini terhadap kegiatan hulu migas secara keseluruhan adalah adanya suatu tinjauan yang sistematis terhadap usaha membangun keunggulan bersaing melalui penerapan metode-metode pengadaan *e-proc* dalam pengelolaan rantai pasokan.

1.5. Metodologi Penelitian

Penulisan karya akhir merupakan studi analitis dengan menggunakan metode kualitatif, yaitu menemukan pola hubungan yang bersifat saling mempengaruhi dari realitas yang kompleks pada permasalahan yang terjadi. Sistematika metodologi penelitian secara umum dijelaskan melalui gambar 1.1.



Gambar 1.1. Alur Proses Penelitian Kualitatif

Sumber: Diolah sendiri dari berbagai sumber

Penelitian didasarkan pada analisis data primer yaitu dokumen otentik berupa jurnal, laporan operasi, catatan, kuestioner dan wawancara dengan nara sumber serta memperhatikan data sekunder berupa hasil pengamatan kegiatan dan data pembandingan dari industri lain untuk merumuskan kesimpulan dan rekomendasi yang dipandang relevan dengan konteks permasalahan yang diteliti.

1.6. Sistematika Penulisan

Proses penulisan sejak awal penelitian permasalahan sampai dengan analisis data dan pembangunan kesimpulan disampaikan dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisi permasalahan yang akan dibahas, yaitu mencakup latar belakang, perumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Kepustakaan

Menguraikan mengenai landasan teori yang relevan dengan permasalahan yang akan dibahas.

Bab III Gambaran Umum Industri

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum dari industri hulu migas di Indonesia serta kondisi pengelolaan rantai pasokannya.

Bab IV Analisis dan Pembahasan

Melakukan analisis hasil survei yang dilakukan untuk mengetahui persepsi KKKS tentang arah perubahan strategi bisnis dan operasi KKKS terhadap kondisi lingkungan industri hulu migas dan mengidentifikasi sumber daya dan kapabilitas yang diperlukan untuk mengimplementasikan *e-procurement* dalam proses pengadaan sebagai bagian dari pengelolaan rantai pasokan KKKS sekaligus menganalisis sumber daya dan kapabilitas SCM tersebut sebagai sumber membangun keunggulan bersaing.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap KKKS dan industri hulu migas berikut saran-saran untuk masa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1. Strategi dan Keunggulan Bersaing

Hambrick dan Fredrickson (2001) mendefinisikan strategi sebagai konsep yang terpusat, terintegrasi dan berorientasi keluar dari bagaimana seseorang atau organisasi mencapai tujuannya. Andrews (1987) menuliskan bahwa strategi akan memberikan arah dari setiap tindakan yang telah dan akan diambil oleh seseorang atau organisasi dalam mencapai tujuannya. Tiga komponen dari strategi menurut Carpenter dan Sanders (2007) yaitu: efektifitas operasi (*operations effectiveness*), pengelolaan konsumen (*customer management*) dan inovasi produk (*product innovation*). Konsep strategi di dalamnya mengisyaratkan keterkaitan antara strategi, kinerja dan keunggulan bersaing.

Keunggulan bersaing menurut Carpenter dan Sanders (2007) adalah cara atau kemampuan sebuah perusahaan untuk menciptakan nilai yang sulit atau tidak dapat diciptakan oleh pesaingnya. Keunggulan bersaing tidak terbentuk dengan sendirinya melainkan harus diusahakan dan dikembangkan sehingga perusahaan dapat terus sanggup menghadapi persaingan. Hal ini disebabkan karena keunggulan bersaing juga dapat mengalami pengikisan oleh faktor luar diantaranya peniruan oleh perusahaan kompetitor. Perusahaan perlu menciptakan rintangan informasi, mengambil keuntungan menjadi yang pertama dan membangun sumber daya yang sulit ditiru guna menghindari pengikisan keunggulan bersaing oleh kompetitor.

2.1.1. Strategi Korporasi, Strategi Bisnis dan Strategi Operasi

Strategi dalam sebuah perusahaan atau organisasi harus dibangun dan dikelola dengan baik untuk dapat memenangkan persaingan dengan kompetitor. Carpenters dan Sanders (2007) mendefinisikan manajemen stratejik (*strategic management*) sebagai proses perusahaan atau organisasi mengelola formulasi dan implementasi dari strateginya. Dalam sebuah perusahaan, hirarki formulasi strategi dibagi dalam tiga tingkatan yaitu strategi korporasi (*corporate strategy*), strategi bisnis (*business strategy*) dan strategi operasi (*operation strategy*).

Dalam tingkatan strategi korporasi, Carpenter dan Sanders (2007) menjelaskan lebih lanjut bahwa strategi korporasi berkaitan dengan keputusan pemilihan pada industri mana perusahaan seharusnya masuk dan keluar serta bagaimana perusahaan seharusnya mengalokasikan sumber daya di antara industri dan bisnis berbeda yang dimasukinya. Isu-isu yang harus menjadi perhatian dalam penetapan strategi korporasi: (1) dalam industri apa perusahaan akan berkompetisi, (2) bagaimana sebagai perusahaan induk menciptakan nilai tambah untuk berbagai lini bisnis dan portofolio, (3) bagaimana perusahaan menciptakan diversifikasi atau bagaimana dengan masuknya perusahaan ke suatu industri akan membantu persaingan perusahaan di industri lain.

Strategi bisnis berkaitan dengan cara-cara yang digunakan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan dan keunggulan bersaing di dalam industri yang sama. Dua pertanyaan penting dalam penetapan strategi bisnis: (1) bagaimana perusahaan akan mencapai tujuannya sementara perusahaan lain bersaing memenuhi kebutuhan konsumen yang sama, (2) bagaimana perusahaan merencanakan untuk bersaing di masa yang akan datang.

Strategi operasi didefinisikan oleh Slack dan Lewis (2008) sebagai semua langkah kebijakan jangka panjang yang membentuk kapabilitas dari setiap kegiatan operasional dan kontribusinya terhadap strategi perusahaan secara keseluruhan melalui rekonsiliasi permintaan pasar dengan sumber daya operasional. Strategi operasi berkaitan dengan kebijakan dan rencana perusahaan dalam mendesain dan mengembangkan sumber daya, proses dan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung proses produksi barang/jasa. Mengembangkan sumber daya mencakup kegiatan memperoleh bahan baku, tenaga kerja dan modal. Desain proses mencakup kegiatan pemilihan teknologi yang tepat, lokasi dan kapasitas proses serta kebijakan inventori dalam produksi. Infrastruktur mencakup sistem perencanaan dan kontrol kualitas, sistem pembayaran, standard prosedur operasi. Strategi operasi harus dapat mengantisipasi perubahan di kemudian hari dan menyesuaikan dengan strategi bisnis perusahaan.

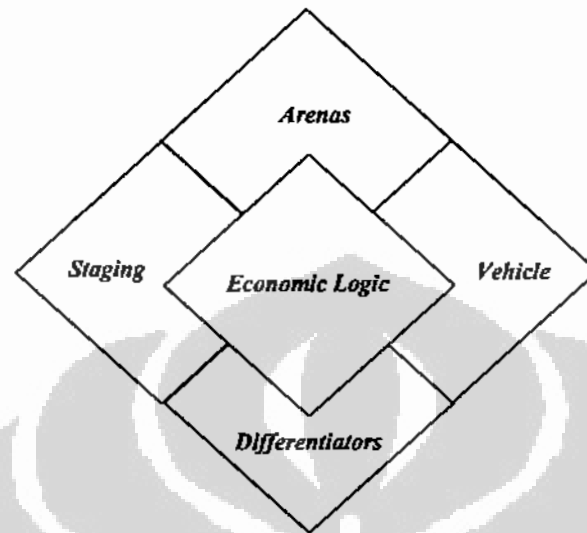
Strategi perusahaan harus diformulasikan. Carpenter dan Sanders (2007) berpendapat bahwa formulasi strategi merupakan sebuah proses penetapan dan pengembangan dari apa yang harus dilakukan oleh perusahaan. Tahap lanjutan

dari formulasi strategi adalah penerapan strategi dengan melakukan seluruh aktivitas yang diperlukan atas strategi yang telah diformulasikan.

Hambrick dan Fredrickson (2001) menyampaikan bahwa strategi dibangun dari lima elemen yang dikenal dengan *five strategic diamonds*, yang terdiri atas: *arenas, vehicles, differentiators, staging* dan *economic logic*.

1. **Arenas**, merupakan area (produk, jasa, saluran distribusi, pasar geografis, teknologi, penciptaan nilai, dll) perusahaan melakukan aktivitasnya. Manajemen dalam menetapkan arena harus spesifik karena mempengaruhi tindakan apa yang harus dilakukan dan dihindari dalam arena yang spesifik tersebut.
2. **Vehicles**, merupakan sarana yang digunakan oleh perusahaan dalam memasuki arena yang telah ditentukan. Sarana tersebut dapat berupa pengembangan internal, kerjasama ventura, aliansi, akuisisi, lisensi/waralaba.
3. **Differentiators**, merupakan fitur atau atribut dari produk barang/jasa perusahaan yang membedakan perusahaan dari pesaing serta membantu perusahaan dalam mengalahkan pesaing di pasar, diantaranya: *image*, customisasi, superioritas teknologi, harga, kualitas dan ketahanan. Ada dua faktor penting dalam memilih *differentiators*:
 - a. Keputusan pemilihan *differentiators* harus dibuat awal.
 - b. Identifikasi dan eksekusi *differentiator* yang berhasil merupakan pilihan yang sulit dari *trade off* yang ada.
4. **Staging**, merupakan waktu dan tahapan yang harus dilalui untuk penerapan strategi perusahaan dengan mempertimbangkan sumber daya yang tersedia saat itu (keuangan, sumber daya manusia, pengetahuan dan teknologi), tingkat kepentingan (*urgency*), kredibilitas perusahaan serta kebutuhan untuk menang lebih awal.
5. **Economic Logic**, merupakan bagaimana perusahaan akan menghasilkan keuntungan (menghasilkan pengembalian positif dan berada diatas biaya kapitalnya).

Kelima elemen *five strategic diamonds* tersebut ditunjukkan melalui gambar 2.1. di bawah ini.



Gambar 2.1. *Business Strategy Diamonds*

Sumber: Diolah dari Hambrick dan Fredrickson (2001).

Penerapan *five strategic diamonds* yang searah dan saling menguatkan akan menempatkan perusahaan pada kondisi yang baik di dalam persaingan dan memberikan arah dalam penyempurnaan atau perubahan strategi sebagai konsekuensi dari semakin lengkapnya informasi dan pengalaman yang diperoleh dalam penerapan strategi. Tujuan penerapan strategi adalah memastikan proses formulasi strategi bersifat komprehensif dan terkomunikasikan dengan baik serta untuk merubah ide/rencana strategi menjadi tindakan. Penerapan strategi yang berhasil ditunjukkan melalui kemampuan perusahaan mengkoordinasikan sumber daya dan kapabilitasnya dengan memanfaatkan struktur, sistem, proses dan strategi kepemimpinan secara optimal.

2.1.2. Keunggulan Bersaing, Sumber Daya dan Kapabilitas

Konsep strategi sangat berkaitan dengan kinerja dan keunggulan bersaing perusahaan karena aktifitas-aktifitas yang dilakukan dalam manajemen strategi berfokus pada usaha perusahaan untuk mencapai suatu posisi keunggulan bersaing tertentu diatas pesaingnya dalam melayani keinginan dan kebutuhan pelanggan.

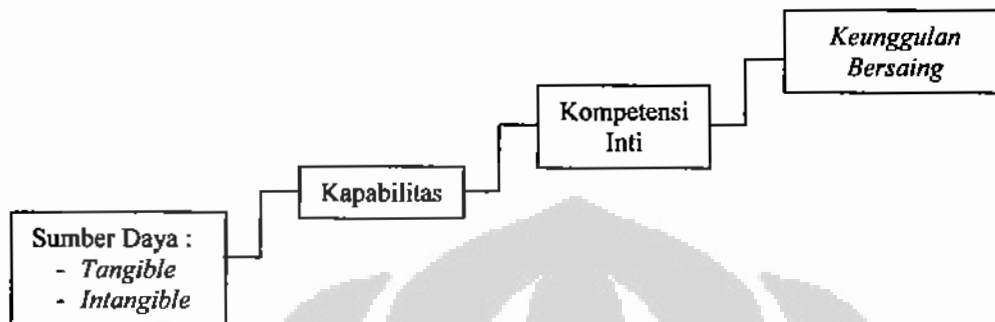
Carpenter dan Sanders (2007) menjelaskan pandangan terhadap keunggulan bersaing dilihat dari dua fokus perhatian, yaitu: (1) perspektif internal (*resource-based view*) yang berfokus pada perusahaan serta potensi unik sumber daya dan kapabilitas internalnya, (2) perspektif eksternal (*market-based view*) yang berfokus pada struktur industri dan cara perusahaan memposisikan dirinya untuk mendapatkan keunggulan bersaing.

Resource-Based View (RBV) memfokuskan perhatian pada keunggulan bersaing internal dari sekumpulan sumber daya dan kapabilitas yang dimiliki perusahaan. Perusahaan yang memiliki sumber daya dan kapabilitas yang superior serta mampu untuk mengoptimalkannya akan menikmati keunggulan bersaing di atas pesaing-pesaingnya. Keuntungan optimalisasi *Resource-Based View* adalah perusahaan lebih mudah mengendalikan sumber daya dan kapabilitas yang dimiliki karena bersifat internal dengan tujuan mencapai tingkat kinerja yang lebih tinggi dari pesaing.

Sumber daya merupakan input yang digunakan oleh perusahaan untuk menciptakan barang atau jasa. Sumber daya dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu *tangible* dan *intangible*. Sumber daya *tangible* memiliki bentuk fisik dan mudah untuk berpindah kepemilikannya. Sumber daya *intangible* adalah kebalikan sumber daya *tangible*, antara lain: pengetahuan, pengalaman, budaya perusahaan, lokasi, paten, citra perusahaan, mineral dan hidrokarbon. Sumber daya *tangible* lebih mudah untuk diidentifikasi dan dinilai sehingga kurang dapat menjadi keunggulan bersaing dibandingkan sumber daya *intangible*. Hal ini dikarenakan sifat alami *tangible resources* mudah bagi pesaing untuk mengimitasi atau melakukan substitusi.

Kapabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam menggunakan sumber daya yang dimiliki untuk memproduksi barang dan jasa dengan dikombinasikan prosedur dan pengalaman dalam aktifitas produksi barang dan jasa. Kapabilitas merupakan aktivitas yang melandasi *value chain* dari perusahaan. Dua jenis kapabilitas lain yang biasa dikenal dalam industri adalah kompetensi pembeda (*distinctive competence*) dan kompetensi inti (*core competence*). Kompetensi pembeda adalah kapabilitas yang membedakan perusahaan dari perusahaan lainnya sementara kompetensi inti adalah kapabilitas yang menjadi pusat dari

operasi bisnis perusahaan yang memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan produk dan jasa baru. Proses pembentukan keunggulan bersaing yang bersumber dari sumber daya dan kapabilitas dijelaskan dalam gambar 2.2. di bawah ini.



Gambar 2.2. *Components of Internal Analysis*

Sumber: Diolah dari Hitt, Ireland dan Hoskisson (2004).

Kemampuan mengkolaborasikan sumber daya dan kapabilitas dari sebuah perusahaan akan menciptakan keunggulan bersaing dan membantu perusahaan bertahan serta memenangkan persaingan. Gabungan dari sumber daya dan kapabilitas yang menciptakan keunggulan bersaing terbaik harus memenuhi konsep *Value, Rarity, Inimitability, Non-substitutability* dan *Exploitability* (VRINE), yaitu:

a. Value

Sumber daya atau kapabilitas akan memiliki nilai jika memungkinkan perusahaan untuk mengambil keuntungan dari kesempatan atau untuk bertahan dari ancaman dalam lingkungan industrinya.

b. Rarity

Sumber daya atau kapabilitas yang dimiliki perusahaan bersifat eksklusif, terbatas atau jarang dimiliki oleh perusahaan lain dalam industri.

c. Inimitability

Kombinasi dari sumber daya dan kapabilitas yang tidak dimiliki atau dapat atau cukup lama untuk ditiru oleh perusahaan kompetitor.

d. *Non-substitutability*

Kondisi kombinasi sumber daya dan kapabilitas yang hasilnya tidak dapat dicapai oleh perusahaan kompetitor meskipun memiliki sumber daya dan kapabilitas yang mirip.

e. *Exploitability*

Sumber daya dan kemampuan perusahaan harus dapat dieksploitasi oleh organisasi perusahaan untuk dapat terus dikembangkan sehingga dapat menjadi keunggulan bersaing yang tetap unggul.

2.1.3. Analisis Industri dan Kompetisi

Suatu organisasi atau perusahaan sangat dipengaruhi oleh lingkungan industri yang ada di sekelilingnya. Kondisi persaingan menjadi suatu ancaman sekaligus kesempatan bagi perusahaan tersebut untuk berkembang. Perusahaan harus mampu melihat kondisi lingkungan makro industri tempat ia berada dan mampu merumuskan strategi bersaing yang tepat. Carpenter dan Sanders (2007) menyatakan pentingnya menilai kondisi industri tempat perusahaan berada berikut faktor-faktor pendorong kompetisinya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kondisi industri adalah metode analisis *Politic, Economic, Sociocultural, Technology, Environmental* dan *Legal* (PESTEL). Secara lebih detail, komponen analisis PESTEL diuraikan sebagai berikut:

1. **Politik (*politic*)**, faktor kondisi politik lingkungan tempat perusahaan berada sangat mempengaruhi jalannya usaha dan mempengaruhi kepercayaan konsumen.
2. **Ekonomi (*economic*)**, jalannya usaha dan kesuksesan strategi perusahaan sangat dipengaruhi faktor ekonomi di lingkungannya seperti laju inflasi, pajak, pertumbuhan ekonomi nasional dan global, nilai tukar dan seterusnya.
3. **Sosial budaya (*sociocultural*)**, kondisi sosial budaya sekitar mempengaruhi bagaimana perusahaan menjalankan bisnisnya, seperti bahasa, kepercayaan dominan, waktu libur perayaan agama dan faktor demografi.

4. **Teknologi (*technology*)**, perkembangan teknologi menjadi faktor pertimbangan yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan strategi perusahaan. Teknologi memungkinkan untuk suatu barang atau jasa diproduksi dengan lebih baik, lebih cepat, lebih banyak dan lebih murah.
4. **Lingkungan (*environmental*)**, lingkungan selalu menjadi bagian dari analisis strategi dan tidak terbatas pada kondisi alam, tetapi juga akses terhadap bahan baku.
5. **Hukum (*legal*)**. Faktor hukum yang berlaku di wilayah/negara perusahaan menjalankan bisnisnya mempengaruhi kebijakan dan peraturan di perusahaan. Kepastian hukum (produk hukum dan kebijakan) dari pemerintah sangat penting untuk perusahaan.

Perusahaan perlu untuk memahami kondisi lingkungan makro guna memastikan bahwa strategi yang diterapkan sudah sejalan dengan dorongan perubahan yang ada di lingkungan industri di wilayah perusahaan berada dan mempengaruhi perusahaan tersebut. Penerapan analisis PESTEL melibatkan tiga langkah yaitu: (1) perusahaan harus mengetahui keterkaitan setiap faktor PESTEL terhadap perusahaan, (2) perusahaan mengidentifikasi dan mengkatagorikan informasi yang dapat diaplikasikan pada faktor PESTEL, (3) Perusahaan menganalisis data dan mengambil kesimpulan.

Perpaduan kemampuan yang dibutuhkan dan sumber daya yang dimiliki perusahaan sehingga cocok dengan analisis lingkungan industri dan membuat perusahaan dapat bersaing disebut *Key Success Factor* (KSF). KSF akan memenuhi kriteria *value* dalam analisis model VRINE tetapi tidak akan memenuhi kriteria *rareness* sehingga dengan memiliki KSF tidak akan memberikan perusahaan keunggulan bersaing dalam industri tetapi akan memberikan kesempatan perusahaan untuk tetap bersaing dengan perusahaan sejenis.

Saat perusahaan memilih untuk masuk dalam sebuah industri dan membangun startegi yang cocok untuk dapat bertahan dan memenangkan persaingan, perusahaan perlu untuk melakukan analisis terhadap faktor-faktor kekuatan yang mendorong kompetisi di dalam industri tersebut. Analisis dari kekuatan yang menentukan struktur dasar dari sebuah industri diidentifikasi oleh

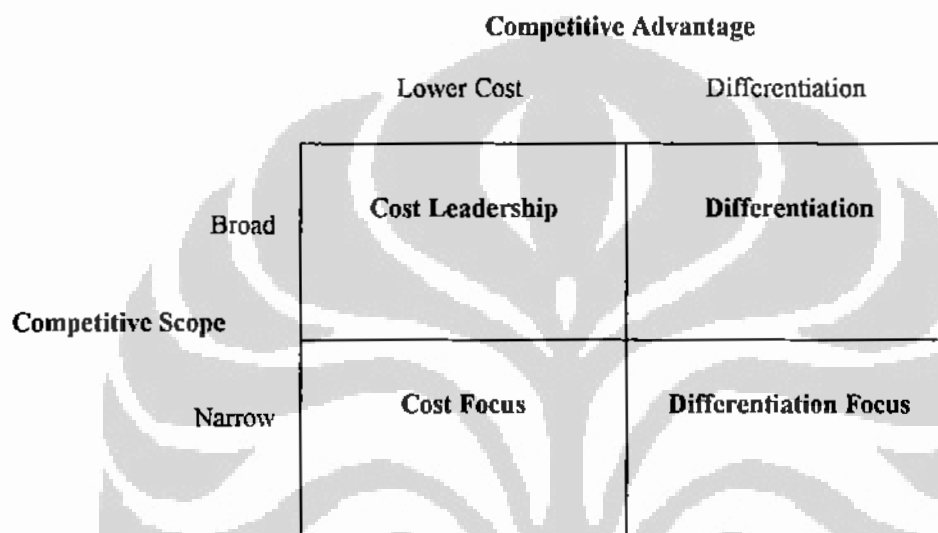
Porter (1980) sebagai *five-forces industrial model*. Adapun kelima faktor model *five-forces* tersebut adalah:

1. Tingkat persaingan (*degree of rivalry*), menganalisis intensitas hal-hal yang menjadikan kompetisi di dalam suatu industri.
2. Halangan masuk dan keluar industri (*threat of entry and exit barriers*), menganalisis hal-hal yang menghalangi dan tingkat kesulitannya untuk perusahaan baru masuk sebuah industri serta menganalisis biaya dan risiko untuk keluar dari suatu pasar.
3. Kekuatan pemasok (*supplier power*), menganalisis tingkatan kemampuan perusahaan dalam industri penjualan untuk memaksakan suatu penawaran dalam kontrak penjualan yang akan meningkatkan keuntungannya terhadap pesaing utama dalam industri.
4. Kekuatan pembeli (*buyer power*), menganalisis tingkatan kemampuan perusahaan dalam industri pembelian untuk memaksakan suatu penawaran dalam kontrak pembelian yang akan meningkatkan keuntungannya terhadap pesaing utama dalam industri.
5. Ancaman pengganti (*threat of substitutes*), menganalisis tingkat sebuah produk dari suatu industri dapat memenuhi kebutuhan yang sama yang dapat dipenuhi produk industri lainnya.

Industri yang memiliki *five-forces* yang kecil adalah industri yang menarik dan menjanjikan keuntungan yang besar dan begitu pula sebaliknya. Namun yang perlu diperhatikan adalah bahwa faktor-faktor dalam *five-forces* selalu akan berubah seiring waktu dan intensitas persaingan dalam pertumbuhan di suatu industri.

Menurut Porter (1985) ada dua jenis dasar keunggulan bersaing (*competitive advantage*) yang bisa dimiliki oleh perusahaan yaitu *low cost* dan *differentiation*. Atas dasar itu, ada tiga strategi generik yang dapat digunakan untuk mencapai hasil yang lebih baik dari rata-rata di dalam suatu industri. Ketiga strategi generik itu terdiri dari: *cost leadership*, *differentiation* dan *focus*. Ditambah dengan dua variasi dari strategi *focus* yaitu: *cost focus* dan *differentiation focus*.

Differentiation bersumber dari aktivitas-aktivitas yang spesifik yang dilakukan oleh perusahaan yang kemudian mempengaruhi keputusan konsumen. Lebih lanjut Porter (1985) menjelaskan bahwa semua aktivitas yang memiliki nilai atau *value activity* berpotensi menjadi faktor *differentiation*, termasuk aktivitas-aktivitas yang hanya membutuhkan biaya yang sedikit. Secara ringkas strategi generic Porter (1985) ditunjukkan dalam gambar 2.3. di bawah ini.



Gambar 2.3. *Generic Strategies*

Sumber: Diolah kembali dari Porter (1985).

Porter (1985) memberikan daftar faktor-faktor penentu utama yang bisa membuat keunikan atau *principal uniqueness drivers*. Daftar tersebut terdiri dari:

- *Policy Choices*
- Hubungan atau *Lingkages*: *Lingkages within the value chain, supplier lingkages dan channel lingkages*
- Pemilihan waktu
- Lokasi
- *Interrelationships*
- *Learning and spillovers*
- Integrasi
- Skala
- Faktor institusional

Porter (1985) memberikan berbagai rute menuju *differentiation*, meliputi:

- Memperbaiki sumber dari keunikan.
- Menjadikan biaya membuat perbedaan sebagai daya saing.
- Merubah peraturan untuk membuat keunikan.
- Mengkonfigurasi ulang rantai nilai menjadi unik secara keseluruhan.

Porter (1985) juga memberikan kondisi-kondisi yang bisa menjadi strategi *differentiation* yang diambil oleh sebuah perusahaan menjadi berkesinambungan atau *sustainable*. Kondisi-kondisi tersebut adalah:

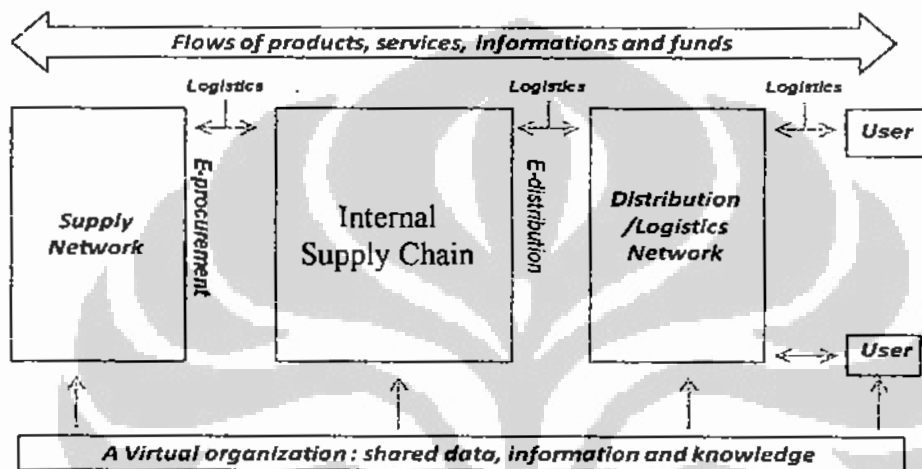
- Sumber keunikan perusahaan berhubungan dengan *barriers* atau halangan masuk ke dalam industri.
- Perusahaan memiliki daya saing dalam biaya membuat perbedaan.
- Sumber dari keunikan beragam, tidak tergantung hanya pada satu keunikan.
- Dengan membuat perbedaan pada produk atau jasanya perusahaan juga membuat *switching cost* atau biaya untuk pindah ke perusahaan lain bagi konsumen menjadi tinggi.

2.2. Manajemen Rantai Pasokan (*Supply Chain Management – SCM*)

Supply Chain Management (SCM) dirumuskan oleh Li (2007) sebagai suatu sinkronisasi aktivitas dan keputusan yang digunakan untuk mengintegrasikan pemasok, pabrik, gudang, pengiriman, agen/*distributor* dan konsumen secara efisien sehingga produk barang dan jasa yang tepat dapat didistribusikan dalam jumlah yang tepat ke tujuan yang tepat sesuai waktu yang disepakati, dengan tujuan untuk menurunkan biaya secara keseluruhan dan memenuhi tingkat kepuasan pelanggan. Chopra dan Meindl (2007) mendefinisikan rantai pasokan sebagai kumpulan para pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam usaha untuk memenuhi permintaan konsumen.

Rantai pasokan menghubungkan para pihak sehingga Chopra dan Meindl (2007) menyatakan bahwa rantai pasokan merupakan sebuah jaringan yang sering disebut jaringan pasokan (*supply network* atau *supply web*). Jaringan tersebut secara umum terdiri dari konsumen, agen kecil, agen besar/*distributor*, pabrik dan pemasok barang/jasa. Setiap tahapan dalam rantai pasokan terhubung melalui

produk, informasi dan dana. Setiap aliran informasi, produk dan dana akan menimbulkan biaya dalam rantai pasokan. Tahapan dalam rantai pasokan menurut Li (2007) dibagi menjadi empat, yaitu jaringan pasokan (*supply network*), rantai pasok internal (*internal supply chain*), sistem distribusi (*distribution system*) dan pengguna akhir (*end user*). Tahapan dalam rantai pasokan sebagaimana dijelaskan Li (2007) digambarkan lebih jelas dalam gambar 2.4. di bawah ini.



Gambar 2.4. *Supply Chain in E-Business Environment*

Sumber: Diolah kembali dari Li (2007).

Rantai pasokan internal, terdiri dari *sourcing*, *production* dan *distribution*. *Sourcing* atau pembelian meliputi kegiatan menyeleksi pemasok, menegosiasikan harga dan kontrak, memformulasikan strategi dan proses pembelian serta pemesanan. *Production* meliputi kegiatan merubah bahan baku, suku cadang atau komponen menjadi produk akhir. *Distribution* meliputi kegiatan pengaturan aliran material dan produk akhir kepada konsumen. Jaringan pasokan terdiri dari seluruh organisasi, rekanan, perusahaan yang menyediakan material atau jasa, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada perusahaan. Jaringan distribusi terdiri dari pengelolaan pengepakan, pergudangan, transportasi dan distribusi ke konsumen.

Fungsi manajemen rantai pasokan adalah untuk menghasilkan produk yang memenuhi permintaan konsumen dengan tujuan menjadikan proses rantai pasokan lebih efektif dan efisien biaya melalui integrasi seluruh bagian sistem

dalam lingkup kegiatan usaha, mulai dari tingkat stratejik sampai operasional meliputi integrasi pemasok, pabrikan, distributor, agen dan konsumen. Rantai pasokan yang terintegrasi berfokus pada sikap saling percaya dan menghormati antara komponen rantai pasokan.

2.2.1. Rantai Pasokan Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing

Aktifitas produksi barang maupun jasa tidak pernah lepas dari kegiatan rantai pasokan, baik untuk memenuhi kebutuhan sumber bahan baku maupun untuk kegiatan distribusi dan pemasaran produk. Li (2007) menyatakan bahwa seluruh kegiatan rantai pasokan dikendalikan melalui manajemen rantai pasokan (*Supply Chain Management*) dan tujuan dari manajemen rantai pasokan adalah untuk mencapai keunggulan bersaing yang lestari (*sustainable competitive advantage*). Chopra dan Meindl (2007) menyatakan bahwa desain, perencanaan dan operasional rantai pasokan memainkan peran yang sangat signifikan dalam kesuksesan atau kegagalan sebuah perusahaan. Chase, Jacob dan Aquilano (2006) menegaskan bahwa banyak perusahaan mencapai keunggulan bersaing yang signifikan melalui usaha mereka menata dan mengelola operasional rantai pasokan mereka.

Perusahaan perlu menyelaraskan antara strategi rantai pasokan dengan strategi bisnis perusahaan secara keseluruhan agar dapat unggul dalam bersaing. Hal ini dikenal dengan istilah *strategic fit* yang menurut Chopra dan Meindl (2007) sebagai sinkronisasi atau penyamaan tujuan (*goals*) strategi rantai pasokan dengan strategi perusahaan. Sinkronisasi ditandai dengan adanya konsistensi antara kepuasan pelanggan yang ingin dicapai dengan kapabilitas rantai pasokan yang hendak dibangun. *Strategic fits* akan mendorong keseluruhan rantai pasokan dan tiap-tiap tahapan di dalamnya dibangun sedemikian rupa mendukung *competitive strategy*. Manajemen rantai pasokan perlu memahami batasan-batasan dalam rantai pasokan dari produk yang dihasilkan dan memahami ketidakpastian permintaan dari konsumen sebelum mencoba untuk memadukan keterbatasan dan ketidakpastian dengan strategi rantai pasokan yang didesain. Oleh karenanya, Li (2007) menyarankan agar desain rantai pasokan perlu disesuaikan secara berkala dengan evolusi dan perubahan paradigma industri.

2.2.2. Model Manajemen Rantai Pasokan

Li (2007) berpendapat bahwa salah satu sebab kegagalan rantai pasokan adalah kurangnya pemahaman terhadap sifat alami dari permintaan konsumen sehingga kelemahan ini akan berdampak pada desain rantai pasokan yang tidak tepat. Desain dari rantai pasokan harus menggambarkan sifat alami dari *product clock-speed* dan diperlukan kemampuan menganalisis dan menyesuaikan *clock speed* dari produk, proses dan organisasi sehingga memungkinkan membangun rantai pasokan yang efektif dan efisien serta memungkinkan perusahaan untuk mengetahui kebutuhan konsumen di masa mendatang dengan lebih jelas dan akurat.

Li (2007) berpendapat bahwa kolaborasi dan kerja sama antar komponen rantai pasokan yang rendah akan menimbulkan proses produksi yang tidak efisien, penumpukan stok persediaan dan peningkatan biaya. Salah satunya sebab yang logis menurut Chase, Jacob dan Aquilano (2006) adalah perkiraan yang tidak tepat atas permintaan di tiap mata rantai pasokan sehingga menimbulkan fenomena *bullwhip effect* yaitu kondisi ketidaktepatan perkiraan permintaan akan diteruskan oleh satu mata rantai ke mata rantai pasokan yang lebih hulu (dari agen ke *distributor* menuju ke produsen dan akhirnya ke pemasok). Semakin besar penyimpangan perkiraan, semakin besar efek *bullwhip* bagi mata rantai di atasnya.

Fisher (1997) membagi model rantai pasokan menjadi dua berdasarkan karakteristik permintaan yang ada, yaitu rantai pasokan yang efisien (*efficient supply chain*) dan rantai pasokan yang responsif (*responsive supply chain*). Model rantai pasokan yang responsif bertujuan untuk dapat bereaksi dengan cepat terhadap permintaan pasar sehingga cocok diterapkan pada lingkungan pasar yang memiliki karakteristik permintaan rendah dan sulit diperkirakan dengan tepat, *life cycle* produk singkat, tingkat pengenalan produk baru ke pasar dan variasi produk di pasar tinggi. Model ini mengutamakan bersaing pada kecepatan reaksi, kecepatan *delivery*, *customization* dan fleksibilitas volume melalui aliran rantai pasokan yang moderat dan fleksibel, tingkat inventory rendah dan *cycle time* yang singkat.

Model rantai pasokan yang efisien bertujuan mengkoordinasikan aliran material dan jasa untuk meminimalisasi inventori dan memaksimalkan efisiensi dari proses produksi barang dan jasa dalam rantai pasokan sehingga cocok diterapkan pada lingkungan pasar yang permintaannya dapat diperkirakan dengan baik dengan penyimpangan yang kecil, *life cycle* produk panjang, *lead-time* produksi panjang, tingkat pengenalan produk baru ke pasar dan variasi produk di pasar rendah. Model ini mengutamakan bersaing pada biaya operasi rendah dan ketepatan waktu serah melalui produksi dalam jumlah besar. Perbandingan antar model rantai pasokan yang efisien dengan model rantai pasokan yang responsif lebih detail ditunjukkan pada tabel 2.1 di bawah.

Tabel 2.1. Perbandingan *Efficient* dan *Responsive Supply Chain*

Faktor Pembeding	<i>Efficient Supply Chain</i>	<i>Responsive Supply Chain</i>
Permintaan	Konstan, berdasarkan ramalan (<i>forecasting</i>)	Fluktuatif, berdasarkan permintaan pelanggan
<i>Life cycle</i> produk	Panjang	Singkat
Varietas produk	Rendah	Tinggi
<i>Contribution margin</i>	Rendah	Tinggi
<i>Order fulfill lead time</i>	Relatif lebih panjang	Singkat
<i>Supplier</i>	Jangka panjang	Disesuaikan dengan <i>product life cycle</i>
Produksi	<i>Make to stock</i>	Make/assemble/build to order
<i>Capacity cushion</i>	Rendah	Tinggi
<i>Inventory</i>	Barang jadi	Komponen, suku cadang, barang setengah jadi
<i>Supply selection</i>	<i>Low cost</i> , konsistensi kualitas dan <i>on-time delivery</i>	Fleksibilitas, <i>fast-delivery</i> , <i>high-performance design quality</i>

Sumber: Diolah kembali dari Li (2007).

Fisher (1997) mencoba membangun sebuah *framework* untuk memahami permintaan dan model rantai pasokan yang sesuai dengan permintaan tersebut. Fisher memusatkan pada permintaan yang digambarkan dalam bentuk produk dengan membagi produk menjadi dua golongan yaitu produk yang bersifat

fungsional (*functional product*) atau produk yang bersifat inovatif (*innovative product*). Untuk proses rantai pasokannya, Fisher membagi menjadi *stable supply chain* dan *evolving supply chain*. Ide Fisher yang lebih fokus pada permintaan (*demand*) kemudian oleh Lee (2002) dikembangkan dengan lebih berfokus pada sisi pasokan (*supply*) dari rantai pasokan serta menekankan terhadap adanya ketidakpastian dalam rantai pasokan. Gambaran dari pengembangan yang dilakukan oleh Lee (2002) dengan memfokuskan pada sisi pasokan rantai pasokan dapat dilihat pada tabel 2.2. di bawah ini.

Tabel 2.2. Lee's *Uncertainty Framework*

		<i>Demand Uncertainty</i>	
		<i>Low (Functional Product)</i>	<i>High (Innovative Product)</i>
<i>Supply Uncertainty</i>	<i>Low (Stable Process)</i>	<i>Efficient Supply Chain</i> <i>grocery, basic apparel, food, oil & gas</i>	<i>Responsive Supply Chain</i> <i>fashion apparel, computers, popular music</i>
	<i>High (Evolving Process)</i>	<i>Risk-Hedging Supply Chain</i> <i>Hydroelectric power, some food produce</i>	<i>Agile Supply Chain</i> <i>Telecom, high-end computers, semiconductors</i>

Sumber: Chase, Jacob dan Aquilano (2006)

- ***Efficient supply chain***, adalah strategi rantai pasokan yang tujuan menciptakan efisiensi biaya tertinggi melalui eliminasi kegiatan-kegiatan yang tidak memiliki nilai tambah, mengejar skala ekonomi, penerapan teknik-teknik untuk mendapatkan penggunaan kapasitas produksi dan distribusi terbaik serta menciptakan jaringan informasi yang memastikan penyampaian informasi paling efisien, akurat dan efektif biaya di dalam rantai pasokan.
- ***Risk-hedging supply chain***, adalah strategi rantai pasokan yang bertujuan pada pengelompokan dan pembagian sumber daya dalam rantai pasokan sehingga risiko dalam gangguan pasokan dapat dibagi. Jika terdapat lebih dari satu sumber pasokan atau tersedianya alternatif pasokan maka risiko dari gangguan pasokan akan berkurang. Antisipasi terhadap gangguan pasokan dapat dilakukan melalui peningkatan jumlah *safety stock* dari

komponen/peralatan utama atau dengan *sharing safety stock* dengan perusahaan lain. Teknologi informasi adalah faktor penting untuk kesuksesan strategi ini mengingat informasi *real-time* dari permintaan dan persediaan memungkinkan manajemen yang paling *cost-effective* dan transfer barang antar rekanan *sharing* persediaan.

- **Responsive supply chain**, adalah strategi rantai pasokan yang bertujuan untuk menjadi responsif dan fleksibel terhadap perubahan dan keragaman konsumen. Untuk dapat menjadi responsif, perusahaan menggunakan *built to order* dan *customization process* sebagai cara untuk dapat memenuhi permintaan spesifik konsumen.
- **Agile supply chain**, adalah strategi rantai pasokan yang bertujuan menjadi responsif dan fleksibel terhadap kebutuhan konsumen sementara risiko dari keterbatasan atau gangguan pasokan diantisipasi dengan pemusatan persediaan dan kapasitas sumber daya lainnya. Rantai pasokan ini secara esensial menggabungkan *Risk-hedging supply chain* dengan *Responsive supply chain*. Dikatakan bersifat *agile* karena rantai pasokan ini memiliki kemampuan responsif terhadap perubahan, keberagaman dan permintaan yang tidak dapat diprediksi dari konsumen, dengan tetap meminimalisasi risiko gangguan pasokan.

2.2.3. Pengembangan Rantai Pasokan

2.2.3.1. Rantai Pasokan Sebagai Pusat Keuntungan

Menurut Chopra dan Meindl (2007), rantai pasokan bertujuan untuk memaksimalkan *overall-value* yang diterima konsumen. Nilai yang dibentuk dari rantai pasokan sering dikaitkan dengan *supply chain profitability/supply chain surplus*, yaitu adalah selisih antara keuntungan yang diperoleh dari konsumen dengan biaya keseluruhan rantai pasokan untuk memenuhi permintaan konsumen. Manajemen rantai pasokan yang efektif melibatkan manajemen dari rantai pasokan aset, produk, informasi dan dana untuk memaksimalkan *supply chain profitability/supply chain surplus*.

Jika laba terletak pada biaya-biaya, maka menurut Indrajit dan Djokopranoto (2005) kegiatan fungsi rantai pasokan dalam melaksanakan kegiatannya memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap mutu manajemen secara total. Sebagai gambaran di perusahaan manufakturing pada umumnya biaya material mempunyai bobot berkisar 50% hingga 70% dari total biaya produksi. Sebuah nilai yang cukup besar dan oleh karenanya, perusahaan harus menerapkan sebuah manajemen rantai pasokan terintegrasi yang di dalamnya tercakup juga manajemen biaya sehingga sejak perencanaan kebutuhan, proses pengadaan, penyimpanan dan penyerahan untuk proses produksi sampai pendistribusian kepada konsumen harus dapat dikontrol dengan baik dengan selalu berusaha melakukan efisiensi biaya.

2.2.3.2. *Global Sourcing dan Networking*

Chase, Jacob dan Aquilano (2006) berpendapat bahwa globalisasi membawa perubahan pada ekonomi global yang tidak dapat dihindari dengan menciptakan kesempatan besar sekaligus menciptakan persaingan global yang memaksa perusahaan-perusahaan untuk lebih kompetitif. Perusahaan akan menghadapi hal-hal seperti keragaman sumber pasokan, produksi dan distribusi. Untuk itu perusahaan perlu menganalisis biaya yang menjadi bagian dari material, transportasi, produksi, pergudangan dan distribusi untuk menciptakan jaringan rantai pasokan komprehensif yang didesain untuk meminimalkan biaya. Jaringan yang dibangun juga mempertimbangkan alternatif *outsourcing*.

Dunia tanpa batas yang diciptakan oleh teknologi memungkinkan fungsi rantai pasokan dalam perusahaan untuk mengembangkan jaringan pasokan dan distribusinya secara mendunia sehingga lebih lanjut Indrajit dan Djokopranoto (2005) menilai sumber-sumber pasokan perusahaan akan semakin banyak memiliki alternatif pilihan dan semakin kompetitif namun di sisi pemasaran dan distribusi produk barang atau jasa yang dihasilkan perusahaan juga dituntut semakin efisien dan kompetitif terhadap kompetitor yang ada dalam industrinya.

2.2.3.3. *Strategic Partnership dan Outsourcing*

Globalisasi yang ada akibat dari kemajuan teknologi banyak memberikan keuntungan bagi fungsi rantai pasokan dari sisi jaringan sumber pasokan bahan

baku namun globalisasi juga akan mempercepat pergeseran kekuasaan kepada konsumen. Dengan informasi global, konsumen akan memiliki banyak informasi sumber-sumber untuk memenuhi kebutuhannya. Kondisi ini akan mengubah pola hubungan antara perusahaan dengan konsumennya dan perusahaan dengan perusahaan lain.

Indrajit dan Djokopranoto (2005) menuliskan bahwa manajemen rantai pasokan saat ini telah melihat adanya kesempatan untuk dapat saling bersinergi semakin kuat antara mata rantai dalam rantai pasokan, khususnya untuk hal-hal yang bersifat strategik dan saling memberikan keuntungan. Hal ini menciptakan adanya kemitraan yang bersifat strategik, baik dengan penyediaan barang atau jasa dan kemitraan dengan saluran distribusi dan pemasaran yang dimiliki. Diharapkan dengan kemitraan yang strategik ini akan menguatkan dan menguntungkan masing-masing pihak guna menjamin kelangsungan dan pertumbuhan perusahaan dalam industrinya masing-masing.

Untuk dapat bertahan dalam era globalisasi, organisasi harus mampu merubah dirinya dan pasarnya ke dalam tantangan yang lebih tinggi untuk merubah dunia bisnis sebelum dunia bisnis yang terlebih dahulu memaksa organisasi berubah. Untuk itu, *outsourcing* telah muncul sebagai suatu alat yang kuat yang memungkinkan organisasi mencari tingkatan perubahan yang diinginkan sehingga hal ini membawa dampak penyedia jasa *outsourcing* tidak hanya dilihat sebagai alat bagi perusahaan untuk dapat lebih efisien atau lebih fokus, tetapi mereka lebih dihargai sebagai kekuatan aliansi/kemitraan/*partnership* perubahan bisnis dan pasar. Brown dan Wilson (2005) mendefinisikan *outsourcing* sebagai tindakan/kegiatan optimalisasi jasa dari sumber di luar perusahaan. Bagian lain dari *outsourcing* adalah *business process outsourcing* (BPO) yaitu *outsourcing* yang dilakukan di lingkungan korporasi ketika organisasi merubah dari mengelola sendiri proses bisnis tertentu yang dimiliki menjadi menyerahkan kepada pihak ketiga yang memiliki spesialisasi di bidang/proses bisnis tersebut. Dilihat dari tingkatannya, *outsourcing* dapat dibagi menjadi *tactical outsourcing*, *strategic outsourcing* dan *transformational outsourcing*.

2.2.3.4. Integrasi *Virtual* dalam Rantai Pasokan

Perkembangan teknologi dan informasi memungkinkan terjadinya *virtual integration* (integrasi maya) dalam manajemen rantai pasokan. Li (2007) menjelaskan lebih lanjut bahwa integrasi maya mengaburkan batasan tradisional diantara pemasok, pabrikan, agen dan pengguna akhir atau konsumen. Hal ini dikarenakan perkembangan pemanfaatan internet dalam bisnis dan rantai pasokan. Integrasi maya memberikan keunggulan rantai pasokan melalui integrasi *vertical* fungsi-fungsi organisasi yang terkait dengan proses bisnis pengelolaan rantai pasokan. Integrasi maya juga memungkinkan adanya *knowledge share* diantara individu dan fungsi dalam rantai pasokan perusahaan sehingga menciptakan *corporate knowledge base*. Integrasi maya merupakan landasan untuk menciptakan konsep strategi di pasar global dan konsep *virtual enterprises*. Pola dan kebijakan terhadap informasi, data dan *knowledge* adalah tantangan dari integrasi maya.

Tantangan dalam integrasi rantai pasokan disebabkan oleh dua faktor yaitu pertama, rantai pasokan merupakan sebuah sistem yang terintegrasi yang memerlukan *cohesive decisions* dalam mengoptimasi keuntungan dan *value* dari sistem. Kedua, rantai pasokan merupakan sistem yang dinamis yang memiliki *life cycle* sendiri dan secara teratur berkembang. Hal ini merupakan tantangan sulit dalam desain dan kolaborasi rantai pasokan. Kesulitan juga muncul dari dinamikan dan perbedaan tujuan dari setiap pihak dan rekanan.

2.2.4. Kinerja Rantai Pasokan

Li (2007) melihat bahwa fungsi rantai pasokan sebagai fungsi stratejik perusahaan juga perlu dilakukan pengukuran (*benchmarking*) terhadap kinerja yang dihasilkan sehingga fungsi rantai pasokan tetap dapat memberikan kontribusi optimal terhadap perusahaan dan memenuhi pencapaian hasil yang ditetapkan perusahaan. Secara umum kinerja rantai pasokan dapat diukur sekurang-kurangnya dari tiga segi, yaitu harga barang/jasa yang dibeli, efisiensi proses rantai pasokan dan efektivitas rantai pasokan. Efisiensi rantai pasokan,

biasanya diukur dengan menggunakan analisis terhadap *turn over ratio* persediaan, *inventory to revenue ratio*, rasio klaim dan barang kembali. Efektivitas rantai pasokan, biasanya diukur terhadap rasio ketepatan waktu pengiriman serta *service level ratio*.

2.3. Teknologi Informasi dan Manajemen Organisasi

Perkembangan teknologi informasi (TI) mendorong semakin terbukanya batasan-batasan komunikasi dan informasi sehingga tercipta era globalisasi yang tidak dapat dielakkan oleh dunia bisnis. Turban et al. (2007) menuliskan bahwa dalam proses bisnis perusahaan berbasis teknologi informasi dan sistem informasi, perusahaan melakukan kegiatannya melalui pemanfaatan jaringan elektronik dan internet berbasis sistem web. Hal ini melahirkan konsep *digital enterprise/organization* yaitu sebuah model bisnis baru yang menggunakan TI sebagai landasan utama untuk mencapai tiga tujuan utama: mendekatkan dan mengikat pelanggan lebih efektif, mendorong produktivitas pekerja dan meningkatkan efisiensi operasi.

2.3.1. Teknologi Informasi dalam Organisasi

Pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam proses bisnis suatu perusahaan akan membawa perusahaan untuk masuk dalam sistem ekonomi digital. Turban et al. (2007) mendefinisikan ekonomi digital sebagai suatu sistem perekonomian yang menggunakan kemajauan teknologi informasi dan jaringan komunikasi dalam melakukan aktivitas transaksi ekonomi. Teknologi informasi melalui jaringan digital dan infrastruktur komunikasi dalam ekonomi digital menyediakan kerangka global yang memungkinkan individu dan organisasi berinteraksi, berkomunikasi, berkolaborasi dan bertukar informasi.

2.3.1.1. Kinerja Organisasi: Dukungan dan Aplikasi TI

Pemanfaatan TI dalam perusahaan atau organisasi berbasis ekonomi digital memberikan banyak keuntungan berupa keterbukaan dan kecepatan informasi, menciptakan pasar potensial baru, mendorong inovasi lebih tinggi, proses bisnis lebih efektif dan efisien, memungkinkan hubungan yang lebih baik

dengan konsumen dan masih banyak lagi. Teknologi informasi saat ini menjadi fasilitator utama kegiatan-kegiatan bisnis di dunia dengan membuka kesempatan memperoleh informasi secara global sekaligus menciptakan persaingan global. Lederer et al. (1998) menilai bahwa sistem informasi berbasis komputer telah mengembangkan persaingan bisnis dan menciptakan keunggulan bersaing melalui aplikasi *e-commerce*. Turban et al. (2007) juga menuliskan bahwa keuntungan dari cara baru melakukan bisnis melalui kemajuan teknologi informasi adalah penurunan biaya, peningkatan kualitas, kecepatan, keunggulan bersaing dan pelayanan pelanggan.

2.3.1.2. *Knowledge Management dan Business Intelligence*

Teknologi informasi tidak lepas dari sistem informasi yang berhubungan dengan data, informasi dan pengetahuan (*knowledge*). Menurut Turban et al. (2007) *knowledge management* adalah sebuah proses yang membantu organisasi untuk memilih, mengorganisasi, menghilangkan atau mengalihkan informasi dan keahlian yang menjadi bagian dari memori perusahaan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pengetahuan adalah bentuk kapital dari organisasi yang harus dapat dipertukarkan diantara individu dalam organisasi dan harus dapat bertumbuh. Secara umum pengetahuan dibagi menjadi dua bagian besar yaitu *explicit knowledge* (terstruktur, *leaky*) serta *tacit knowledge* (*unstructured, sticky*). *Explicit knowledge* adalah pengetahuan yang bersifat lebih obyektif, rasional dan teknikal sedangkan *tacit knowledge* lebih bersifat subyektif, kognitif dan pembelajaran dari pengalaman. *Tacit knowledge* sangat bersifat personal dan sangat sulit untuk diformulasikan.

Disamping mengembangkan pengetahuan, perusahaan perlu juga dilakukan *business intelligence* (BI) untuk mengetahui kekuatan pesaing dan perkembangan industri sehingga dengan informasi yang lengkap serta pengetahuan yang cukup baik perusahaan dapat menentukan strategi yang tepat untuk memenangkan persaingan dan menciptakan keuntungan yang maksimal. *Knowledge management* yang baik dan *business intelligence* yang kuat akan menjadi alat utama bagi manajemen dan pengambil keputusan di perusahaan untuk dapat mengambil keputusan atas strategi bisnis yang strategik. Kecepatan

penyampaian informasi dari sistem *knowledge management* dan *business intelligence* sangat tergantung dari sistem informasi dan teknologi informasi yang digunakan dalam perusahaan sehingga *knowledge management* dan *business intelligence* merupakan bagian penting dan tidak terpisahkan sistem informasi dan teknologi informasi perusahaan.

2.3.2. E-Business dan E-Commerce

Memasuki abad ke-21, dunia ekonomi dan perdagangan mengenal *electronic business (e-business)* yang oleh Chaffey (2007) didefinisikan sebagai pertukaran informasi secara elektronik, baik di dalam perusahaan maupun dengan pihak luar dan *stakeholders* guna mendukung seluruh rangkaian proses bisnis. *E-business* bertujuan meningkatkan keunggulan bersaing dari organisasi melalui penerapan teknologi komunikasi dan informasi di dalam organisasi yang dapat menghubungkan lebih dekat rekanan serta konsumen dan membuka pasar lebih luas. Keuntungan *tangible* dan *intangible* dari penerapan *e-Business dan e-Commerce* ditunjukkan dalam tabel 2.3. di bawah ini.

Tabel 2.3. *Tangible dan Intangible Benefit dari e-Business dan e-Commerce*

<i>Tangible Benefits</i>	<i>Intangible Benefits</i>
Meningkatkan penjualan : - Pasar dan konsumen baru - <i>Repeat dan cross selling</i> dari konsumen lama	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Image</i> (citra) komunikasi korporasi • <i>Enhancement of Brand</i> • Komunikasi pemasaran yang lebih cepat dan responsive • <i>Faster product development lifecycle</i> • Peningkatan pelayanan pelanggan • Pembelajaran untuk masa yang akan datang • Menjawab kebutuhan pelanggan terhadap <i>website</i> perusahaan • Mengidentifikasi rekanan baru dan mendekati rekanan yang sudah ada • Manajemen informasi pemasaran dan informasi pelanggan yang lebih baik • Masukan dari pelanggan terhadap produk untuk pengembangan
Penurunan biaya penjualan : - Pengurangan waktu pelayanan konsumen. - Penjualan online - Penurunan biaya komunikasi pemasaran (brosur, spanduk, dll)	
Penurunan biaya rantai pasokan : - Penurunan tingkat persediaan - Peningkatan kompetisi diantara pemasok - Jangka waktu pemesanan yang lebih singkat	
Penurunan biaya administrasi dari lebih efisiennya proses bisnis rutin.	

Sumber: Diolah kembali dari Chaffey (2007).

Chaffey (2007) menjelaskan keberhasilan pengelolaan *e-bisnis* dan *e-commerce* memerlukan pemahaman integral terhadap proses dan aktivitas yang berbeda dari semua rantai nilai perusahaan sehingga *e-bisnis* mengembangkan semua aspek dalam rantai pasokan perusahaan dan pada akhirnya akan mengembangkan nilai jaringan. Li (2007) menuliskan bahwa pada perusahaan yang menerapkan *e-bisnis* memiliki *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang mengintegrasikan seluruh sistem informasi dalam perusahaan, memproses dan menyimpan data, menghilangkan batasan fungsi, unit bisnis dan lini produksi untuk membantu manajemen membuat keputusan bisnis.

2.3.3. *E-procurement*

Li (2007) mengatakan bahwa *e-procurement* menghubungkan jaringan pasokan (*supply network*), rantai pasokan internal (*internal supply chain*), sistem distribusi (*distribution system*) dan pengguna akhir (*end users*) serta aliran yang terdiri dari aliran material, aliran jasa, aliran informasi dan aliran dana. *E-procurement* merupakan kemajuan revolusioner dari perkembangan rantai pasokan sebagai bagian dari *e-business* dan *e-commerce* yang memungkinkan aliran dari produk, informasi dan dana dari *supply network* kepada *internal supply chain* dan konsumen.

Chaffey (2007) mendeskripsikan *e-procurement* sebagai pengelolaan yang terintegrasi secara elektronik atas semua aktivitas *procurement* yang mencakup permintaan pengadaan, otorisasi, pemesanan, pengiriman, penerimaan dan pembayaran antara pembeli dan penjual. *E-procurement* secara langsung meningkatkan kinerja dari "five rights of purchasing yaitu *at the right place, delivered at the right time, are of the right quality, of the right quantity, from the right resource*".

Penggerak utama dari munculnya *e-procurement* adalah kebutuhan penurunan biaya (strategi *low cost*), dalam hal ini adalah biaya pengadaan dalam rantai pasokan. Isu penurunan biaya menjadi isu strategis mengingat fungsi pengadaan menjalankan 50-70% biaya produksi untuk pembelian barang dan jasa kebutuhan operasi. Penghematan yang signifikan melalui penurunan biaya

pembelian dan biaya total rantai pasokan akan memberikan keuntungan yang besar bagi perusahaan. Penurunan biaya langsung dapat dicapai melalui efisiensi proses oleh *e-proc* dengan menurunkan waktu proses administrasi dan validasi otomatis perencanaan belanja sehingga menurunkan cycle time dan tingkat inventori. Bagi fungsi SCM, dengan berkurangnya proses administrasi maka dapat lebih memfokuskan pada pengembangan strategi-strategi pengadaan dan rantai pasokan yang efisien dan efektif.

Turban et al. (2008) menuliskan beberapa keuntungan dari penerapan *electronic procurement* di suatu perusahaan, antara lain:

1. Penurunan biaya dan siklus pengadaan.
2. Meningkatkan pengendalian anggaran dan rencana belanja.
3. Menurunkan kesalahan administratif.
4. Meningkatkan produktifitas fungsi/personil pembelian.
5. Menurunkan harga melalui standarisasi produk dan konsolidasi pembelian.
6. Mengembangkan manajemen informasi antar rantai pasokan.
7. Meningkatkan kecepatan proses pembayaran.

Penerapan *e-proc* bukan berarti tidak mengandung risiko bagi perusahaan maupun bagi penyedia barang dan jasa serta jaringan distribusi. Risiko yang timbul dalam penerapan *e-proc* dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

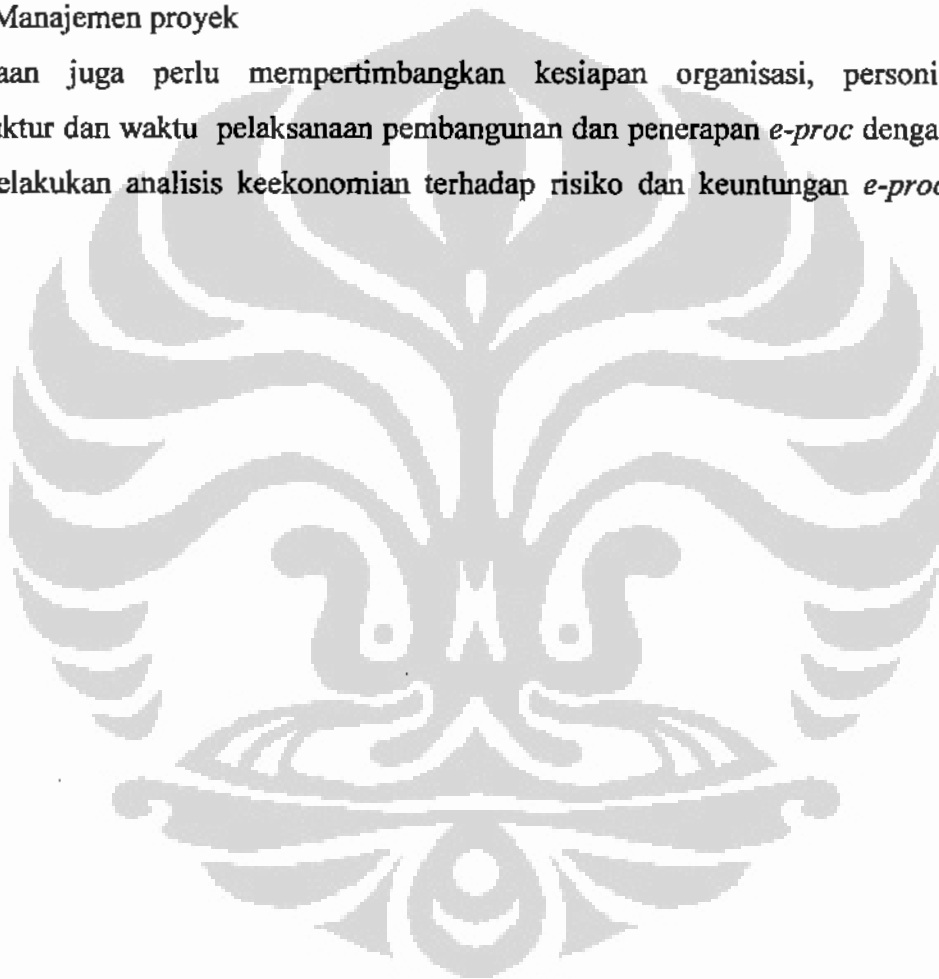
1. Risiko organisasi, yaitu terjadinya *Maverick purchasing* ketika *originator* melalui sistem membeli barang/material yang sangat mahal dan atau tidak terlalu diperlukan atau ketika terjadi pembelian berlebih akibat sistem membaca *data base* tingkat *safety stock* yang tidak diperbaharui secara berkala.
2. Risiko teknologi, yaitu terjadinya ketidaksinkronan antara aplikasi yang sudah ada di fungsi-sungsi yang terkait pengelolaan rantai pasokan (misal: finansial) pada saat pembangunan dan implementasi aplikasi *e-procurement* yang justru akan menghambat proses bisnis.
3. Risiko bagi pemasok dan jaringan distribusi, yaitu terjadi ketertinggalan informasi dan penguasaan aplikasi apabila tidak disosialisasikan lebih awal tentang adanya implementasi *e-procurement* yang justru akan menjadikan

komunikasi dengan pemasok maupun jaringan distribusi mengalami gangguan beberapa waktu dengan segala risikonya.

Oleh sebab itu sebelum penerapan *e-proc* dilaksanakan, diperlukan beberapa persiapan utama yaitu:

1. Pelatihan atau manajemen perubahan
2. Manajemen hubungan dengan pemasok
3. Manajemen katalog dan kodefikasi material
4. Manajemen proyek

Perusahaan juga perlu mempertimbangkan kesiapan organisasi, personil, infrastruktur dan waktu pelaksanaan pembangunan dan penerapan *e-proc* dengan tetap melakukan analisis keekonomian terhadap risiko dan keuntungan *e-proc*.



BAB III

GAMBARAN UMUM INDUSTRI

3.1. Industri Minyak dan Gas Bumi Secara Umum

Bumi menyediakan sumber daya yang sangat penting untuk kelangsungan hidup umat manusia, salah satunya adalah sumber daya alam berupa minyak dan gas bumi yang secara umum keduanya disebut hidrokarbon. Minyak bumi didefinisikan sebagai hasil proses alami berupa hidrokarbon yang dalam kondisi tekanan dan temperature atmosfer berupa fase cair atau padat yang diperoleh dari hasil penambangan. Gas bumi didefinisikan sebagai hasil proses alami berupa hidrokarbon yang dalam kondisi tekanan dan temperatur atmosfer berupa fase gas yang diperoleh dari proses penambangan minyak dan gas bumi. Hidrokarbon tersimpan di dalam struktur lapisan tertentu di bawah tanah, baik di darat (*onshore*) maupun di perairan (*offshore*) dalam jumlah tertentu dan diperlukan usaha mengeluarkannya untuk selanjutnya dilakukan proses pemurnian sehingga dapat diperoleh produk bahan bakar minyak dan produk turunannya yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Sebagai sumber daya alami, hidrokarbon bersifat tidak terbarukan sehingga suatu saat seluruh cadangan hidrokarbon di bumi akan habis bila digunakan terus menerus.

Industri perminyakan secara keseluruhan mencakup kegiatan dari hulu ke hilir yaitu sejak awal pencarian hidrokarbon sampai menjadi bahan bakar minyak atau produk turunannya. Secara umum industri perminyakan dibagi menjadi dua bagian besar berdasarkan lingkup kegiatan utama yang dimiliki, yaitu industri hulu migas (*upstream industry*) dan industri hilir migas (*downstream industry*). Industri hulu migas adalah industri yang bertumpu pada kegiatan eksplorasi dan eksploitasi sumber hidrokarbon dari dalam bumi. Industri hilir migas adalah industri yang bertumpu pada kegiatan usaha pengolahan/pemurnian minyak bumi, pengangkutan, penyimpanan dan/atau niaga hasil pengolahan.

Keseluruhan tahapan kegiatan dari mulai minyak mentah sampai produk yang digunakan konsumen meliputi kegiatan survei lapangan, eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, penyimpanan, pengangkutan dan niaga. Kegiatan survei lapangan meliputi pengumpulan, analisis dan penyajian data yang berhubungan

dengan informasi kondisi geologi untuk memperkirakan letak dan potensi sumber daya hidrokarbon di luar wilayah kerja. Eksplorasi adalah kegiatan yang bertujuan memperoleh informasi mengenai kondisi geologi untuk menemukan dan memperoleh perkiraan cadangan hidrokarbon di wilayah kerja yang ditentukan. Eksploitasi adalah rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan minyak dan gas bumi dari wilayah yang ditentukan dan terdiri atas kegiatan utama berupa pemboran dan penyelesaian sumur, pembangunan fasilitas pengangkutan, penyimpanan dan pengolahan untuk pemisahan dan pemurnian minyak dan gas bumi di lapangan serta kegiatan pendukung lainnya.

Kegiatan pengolahan di industri hilir merupakan kegiatan memurnikan, mempertinggi mutu dan mempertinggi nilai tambah minyak dan gas bumi. Pengangkutan merupakan kegiatan pemindahan minyak bumi, gas bumi atau hasil olahannya kepada konsumen akhir. Penyimpanan adalah kegiatan penerimaan, pengumpulan, penampungan sementara waktu dan pengeluaran minyak bumi, gas bumi atau hasil olahannya. Kegiatan niaga meliputi pembelian, penjualan, ekspor, impor minyak/gas bumi dan hasil olahannya, termasuk ekspor gas melalui pipa.

Posisi alami hidrokarbon yang berada di bawah tanah menyebabkan keberadaan dan jumlah yang terkandung dalam suatu cadangan di suatu wilayah hanya merupakan perkiraan serta diperlukan teknologi tinggi dan mahal untuk dapat mengeluarkan hidrokarbon agar memiliki nilai ekonomis. Disamping itu, sifat alami dari hidrokarbon yang tidak terbarukan semakin memberikan karakteristik tersendiri dalam industri perminyakan. Secara umum karakteristik industri perminyakan adalah sebagai berikut:

1. Sumber hidrokarbon merupakan sumber daya alami yang tidak terbarukan dan terbatas dengan tingkat ketidakpastian tinggi.
2. Memerlukan investasi dan teknologi yang tinggi, sumber daya manusia yang handal serta memiliki risiko kegagalan tinggi.
3. Biaya produksi akan cenderung meningkat berkebalikan dengan jumlah produksi hidrokarbon yang akan menurun secara alami.
4. Permintaan hidrokarbon cenderung terus meningkat seiring dengan peningkatan permintaan energi dunia.

5. Memiliki dampak lingkungan yang sangat tinggi sehingga menuntut standard kesehatan, keselamatan kerja dan pengelolaan lingkungan yang tinggi.

Oleh sebab itu, pelaku industri perminyakan dalam melakukan kegiatan usahanya memerlukan integrasi vertikal antara kegiatan eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, penyimpanan, pengangkutan dan niaga.

KKKS dengan produk utama minyak bumi memiliki karakter yang berbeda dengan KKKS yang menghasilkan produk utama gas bumi. Hal ini dikarenakan perbedaan karakteristik komersialitas/penjualan dari komoditas minyak dan gas. Perbedaan itu antara lain:

1. Fasilitas dan teknologi yang digunakan di lapangan minyak bumi lebih sederhana dan lebih murah biaya investasinya dibandingkan lapangan gas bumi namun sebaliknya harga jual minyak bumi cenderung lebih tinggi dibanding harga jual gas bumi.
2. Lapangan dengan produk utama minyak bumi dapat langsung di kembangkan dan diproduksi karena minyak bumi dapat disimpan dalam tangki sebelum komersial sementara lapangan gas baru dapat dikembangkan setelah ada penandatanganan kontrak jual beli gas.
3. Fleksibilitas produksi lapangan minyak dapat diatur oleh KKKS sesuai perkiraan permintaan, harga pasar minyak dunia dan kondisi sumur. Produksi lapangan gas terikat pada kewajiban volume penyerahan gas secara kontinyu sesuai dengan perjanjian jual beli gas dan pinalti apabila gagal/kurang dalam volume penyerahan.

Perbedaan wilayah kerja di darat (*onshore*) dan wilayah kerja perairan (*offshore*) juga mempengaruhi perbedaan karakteristik operasi dan investasi KKKS. KKKS dengan wilayah kerja di darat (*onshore*) memiliki kemudahan komunikasi dan infrastruktur serta biaya investasi yang lebih rendah namun hal sebaliknya dialami KKKS dengan wilayah kerja di perairan (*offshore*).

3.2. Industri Hulu Minyak dan Gas Bumi Indonesia

Kegiatan perminyakan di Indonesia sudah berjalan sejak tahun 1893 diawali dengan penemuan sumur minyak pertama kali di Telaga Said, Sumatera Utara oleh pemerintah kolonial Belanda. Pada awalnya semua keuntungan hasil

usaha perminyakan di Indonesia menjadi milik Belanda. Sejak Indonesia menyatakan kemerdekaannya, para pendiri bangsa melihat bahwa sumber daya alam minyak dan gas bumi Indonesia merupakan sumber daya alam stratejik tidak terbarukan yang harus dikuasai negara dan merupakan komoditas vital yang menguasai hajat hidup orang banyak serta mempunyai peran penting dalam perekonomian nasional sehingga pengelolaannya harus dapat secara maksimal memberikan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat serta kemajuan bangsa.

3.2.1. Asas dan Tujuan Usaha Hulu Migas

Kegiatan pertambangan minyak dan gas bumi mempunyai peran penting dalam memberikan nilai tambah secara nyata kepada pertumbuhan ekonomi nasional yang meningkat dan berkelanjutan. Pemerintah menetapkan penyelenggaraan kegiatan usaha minyak dan gas bumi di Indonesia berasaskan ekonomi kerakyatan, keterpaduan, manfaat, keadilan, keseimbangan, pemerataan, kemakmuran bersama dan kesejahteraan rakyat, keamanan, kepastian hukum dan berwawasan lingkungan.

Adapun penyelenggaraan kegiatan usaha minyak dan gas bumi di Indonesia bertujuan:

1. Menjamin efektivitas pelaksanaan dan pengendalian usaha hulu secara berdaya guna, berhasil guna serta memiliki daya saing tinggi dan berkelanjutan melalui mekanisme yang terbuka dan transparan.
2. Menjamin efektivitas pelaksanaan dan pengendalian usaha hilir secara akuntabel melalui mekanisme persaingan usaha yang wajar, sehat dan transparan.
3. Menjamin efisiensi dan efektifitas tersedianya minyak dan gas bumi sebagai sumber energi maupun sebagai bahan baku untuk kebutuhan dalam negeri.
4. Mendukung dan menumbuhkembangkan kemampuan nasional untuk mampu bersaing di tingkat nasional, regional maupun internasional.
5. Meningkatkan pendapatan negara serta menciptakan lapangan kerja serta meningkatkan kesejahteraan rakyat yang adil dan merata serta tetap menjaga kelestarian lingkungan hidup.

3.2.2. Pelaksanaan Usaha Migas

Pemerintah sebagai representasi dari rakyat Indonesia merupakan pemilik sumber daya alam minyak dan gas bumi melaksanakan usaha minyak dan gas bumi melalui Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) yang berfungsi sebagai *regulator* dan membentuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dalam hal ini Pertamina (Persero) sebagai operator negara. Kegiatan usaha minyak dan gas memerlukan investasi yang besar, membutuhkan teknologi tinggi dan sumber daya manusia yang handal serta memiliki risiko tinggi menjadi keterbatasan kemampuan pemerintah dalam mengusahakan semua sumber daya migas yang dimiliki. Dengan keterbatasan tersebut, pemerintah melakukan kontrak usaha dengan badan usaha/bentuk usaha tetap untuk mengusahakan minyak dan gas bumi yang dimiliki.

Sebagaimana dijelaskan kegiatan usaha minyak secara garis besar dibagi menjadi usaha hulu (*upstream*) dan hilir (*downstream*), maka pemerintah membentuk dua Badan Hukum Milik Negara (BHMN) yaitu Badan Pelaksana yang bertugas melakukan pengendalian dan pengawasan kegiatan usaha hulu minyak dan gas bumi serta membentuk Badan Pengatur yang bertugas melakukan pengaturan dan pengawasan terhadap penyediaan dan pendistribusian bahan bakar minyak pada kegiatan usaha hilir.

Kegiatan usaha hulu migas di Indonesia dilaksanakan oleh badan usaha/bentuk usaha tetap berdasarkan kontrak kerja sama dengan Badan Pelaksana (BPMIGAS). Setiap kontrak kerja sama hanya diberikan untuk satu wilayah kerja kepada satu operator untuk jangka waktu 30 tahun dan dapat diperpanjang paling lama 20 tahun. Kegiatan hulu migas di Indonesia telah mengalami beberapa kali perubahan sistem kontrak usaha antara pemerintah dengan badan usaha/bentuk usaha tetap selaku operator suatu wilayah kerja. Bentuk kontrak kerja sama hulu migas terakhir yang ditetapkan pemerintah dapat memberikan keuntungan sebesar-besarnya bagi negara adalah kontrak bagi hasil produksi atau disebut *Production Sharing Contract (PSC)* yang ditetapkan untuk suatu wilayah kerja dalam kurun waktu tertentu. Wilayah kerja didefinisikan sebagai daerah tertentu di dalam wilayah hukum pertambangan Indonesia untuk pelaksanaan eksplorasi dan eksploitasi.

3.2.3. Kontrak Kerja Sama Bagi Hasil (*Production Sharing Contract*)

Penandatanganan kontrak kerja sama *Production Sharing Contract* (PSC) antara pemerintah dengan KKKS dilakukan oleh BPMIGAS mewakili pemerintah dan menjadi tanda dimulainya kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi di wilayah yang ditetapkan dalam dalam kurun waktu tertentu sesuai kontrak. Pemerintah menawarkan pengusahaan suatu wilayah kerja migas dalam kontrak kerja sama kepada KKKS dengan mensyaratkan KKKS memiliki kemampuan finansial, teknologi dan sumber daya manusia untuk melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya minyak dan gas bumi. Dalam PSC, segala modal dan risiko selama operasi seluruhnya menjadi tanggung jawab KKKS, termasuk tanggung jawab pasca operasi (PSC pasca Undang-Undang RI No. 22/2001)

Mekanisme *Production Sharing Contract* secara sederhana dapat dijelaskan bahwa KKKS mengeluarkan segala biaya untuk investasi dan operasional kegiatan eksplorasi dan eksploitasi yang nantinya dikembalikan oleh pemerintah melalui minyak dan/atau gas yang telah diproduksi KKKS. Pengembalian biaya ini dikenal dengan istilah *cost recovery*. Dalam hal masih terdapat kelebihan hasil minyak dan gas setelah dikurangi penembalian biaya-biaya, maka dilakukan pembagian hasil antara pemerintah dengan KKKS sesuai dengan prosentase yang disepakati dalam PSC.

3.2.4. Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Migas

Sejak tahun 2001, pemerintah mengeluarkan Undang-Undang Minyak dan Gas Bumi nomor 22 tahun 2001 sebagai bentuk reformasi pengelolaan kegiatan usaha minyak dan gas di Indonesia. Kebijakan ini berdampak sangat besar sehingga kewenangan luar biasa Pertamina yang saat itu sebagai “wasit” sekaligus “pemain” dalam industri minyak dan gas negara dari hulu sampai hilir ditarik kembali oleh pemerintah dan dibentuk badan tersendiri yaitu Badan Pelaksana dan Badan Pengatur. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan kegiatan usaha minyak dan gas bumi yang mandiri, handal, transparan, berdaya saing dan dapat lebih memberikan keuntungan bagi negara.

Pada kegiatan hulu migas, perubahan arah kebijakan pemerintah lewat Undang-Undang Minyak dan Gas Bumi nomor 22 tahun 2001 ditindaklanjuti oleh pemerintah dengan penerbitan Peraturan Pemerintah nomor 42 tahun 2002 tentang Badan Pelaksana Kegiatan Hulu Minyak dan Gas Bumi (BPMIGAS) dan penerbitan Peraturan Pemerintah nomor 35 tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi. Fungsi utama dari BPMIGAS adalah melakukan pengawasan terhadap kegiatan hulu agar pengambilan sumber daya migas milik negara dapat memberikan manfaat dan penerimaan yang maksimal bagi negara. Lebih luas tugas dan kewenangan BPMIGAS dijabarkan sebagai berikut:

1. Melaksanakan penandatanganan kontrak kerja sama.
2. Mengkaji dan menyetujui rencana pengembangan lapangan.
3. Mengkaji dan menyetujui rencana kerja dan anggaran KKKS.
4. Menunjuk penjual minyak dan gas bumi bagian negara.

Kewenangan BPMIGAS:

1. Membina kerja sama dalam rangka integrasi dan sinkronisasi kegiatan operasional KKKS.
2. Merumuskan kebijakan anggaran dan program kerja KKKS.
3. Mengawasi kegiatan operasional utama KKKS.
4. Membina seluruh aset KKKS yang menjadi milik negara.
5. Berkoordinasi dengan pihak atau instansi terkait pelaksanaan operasional kegiatan hulu.

3.2.5. Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS)

Pemerintah dalam melakukan usaha minyak dan gas bumi bekerja sama dengan badan usaha/bentuk usaha tetap dengan menggunakan kontrak kerja sama sehingga badan usaha/bentuk usaha tetap yang berkontrak selanjutnya disebut (KKKS). Setiap kontrak kerja sama dikeluarkan untuk satu wilayah kerja (WK) kepada satu KKKS. BPMIGAS dalam laporan tahunan periode 2008 melaporkan bahwa sampai dengan akhir tahun 2008 jumlah wilayah kerja yang diusahakan bertambah 37 WK migas baru dengan jumlah total mencapai 196 WK migas. Dari jumlah 196 WK tersebut, 64 WK merupakan wilayah produksi dan 132 WK merupakan wilayah eksplorasi. Dari 132 WK eksplorasi, 12 WK dalam tahap

pengembangan awal atau *Plan of Development* (POD). Jumlah KKKS yang menandatangani kontrak kerja sama dengan BPMIGAS sampai dengan tahun 2008 berjumlah 182 KKKS, 52 diantaranya sudah berstatus produksi.

3.3. Potensi Industri Hulu Migas Indonesia

Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang besar dan salah satunya adalah sumber daya minyak dan gas bumi. Potensi inilah yang disadari oleh pemerintah untuk diusahakan sehingga dapat memberikan nilai ekonomis bagi kesejahteraan rakyat dan kemajuan bangsa. Pemerintah pada dasarnya juga melakukan “kegiatan usaha atau bisnis” untuk memperoleh pendapatan bagi pembiayaan kegiatan dan ekonomi negara dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki bumi Indonesia. Seperti bisnis pada umumnya, semua potensi dan sumber daya yang ada diusahakan secara maksimal oleh pemerintah agar dapat memberikan nilai ekonomis dan keuntungan yang sebesar-besarnya dengan batasan kemampuan yang dimiliki.

Pemerintah menyadari adanya keterbatasan kemampuan (terutama finansial) sehingga pemerintah bekerja sama dengan investor dalam bentuk perjanjian kerja sama bagi hasil. Pihak investor, baik sebagai KKKS maupun *supporting contractors* tentunya tidak akan tertarik pada industri hulu migas Indonesia dan mau menanamkan modal yang besar dengan tingkat risiko yang tinggi apabila tidak melihat adanya potensi yang menarik dari industri ini di Indonesia. Berikut gambaran potensi industri hulu migas yang menjadi kunci kekuatan penawaran Indonesia untuk dapat diusahakan:

1. Jumlah cekungan hidrokarbon pada akhir 2008 dari hasil survei yang dilakukan BPMIGAS bersama enam Perguruan Tinggi menunjukkan adanya kenaikan dari 60 cekungan menjadi 86 dengan rincian 17 cekungan sudah diproduksi, tujuh cekungan sudah ada penemuan hidrokarbon namun belum diproduksi, 25 cekungan mengindikasikan adanya potensi hidrokarbon, 33 cekungan sudah dieksplorasi namun belum ada penemuan hidrokarbon dan empat cekungan belum dieksplorasi.
2. Peningkatan kegiatan eksplorasi tahun 2008 meliputi kegiatan studi geologi dan geofisika, survei seismik dan pemboran eksplorasi (sumur

taruhan dan sumur delineasi) akan meningkatkan keakuratan data jumlah potensi cadangan hidrokarbon yang dapat diproduksi guna meyakinkan investor saat penawaran wilayah kerja.

3. Kegiatan eksploitasi yang meningkat. BPMIGAS selama tahun 2008 menyetujui 35 rencana pengembangan (POD) dan pada akhir 2008, 13 diantaranya sudah berproduksi dengan rata-rata produksi harian 11,2 ribu barel minyak (*Barrel Oil Per Day-BOPD*) dan 585,4 juta kaki kubik gas (*Million Standard Cubic Feet per Day-MSCFD*). Jumlah realisasi sumur eksplorasi tahun 2008 meningkat dari tahun 2007 sebanyak 676 sumur menjadi 831 sumur.
4. Peningkatan nilai investasi hulu migas dalam kurun waktu empat tahun sejak tahun 2004 sebesar 5,56 miliar Dolar Amerika menjadi 12,09 miliar Dolar Amerika pada akhir tahun 2008. Hal ini menunjukkan besarnya minat investor terhadap industri hulu migas di Indonesia.
5. Cadangan minyak Indonesia (3P = *proven, probable dan possible*) per Januari 2008 mencapai 8,22 miliar barel, cadangan terbukti sebesar 3,75 miliar barel dan cadangan potensial 4,47 miliar barel. Jumlah cadangan terbukti tersebut diperkirakan cukup untuk 10,8 tahun atau 23,6 tahun untuk cadangan potensial dengan tingkat produksi saat ini 954 ribu barel per hari.
6. Cadangan gas bumi Indonesia 3P per Januari 2008 adalah 170,08 triliun standar kaki kubik (*Trillion Standard Cubic Feet-Tscf*), cadangan terbukti (P1) sebesar 112,48 Tscf dan cadangan potensial 57,5 Tscf. Dengan tingkat produksi 7.344 MMSCFD, jumlah cadangan terbukti dapat mencukupi kebutuhan 42 tahun.
7. Biaya operasi produksi sebesar 6,57 miliar Dolar Amerika pada tahun 2008 dengan di dominasi belanja barang dan jasa kegiatan hulu yang besar mencapai 3,9 miliar Dolar Amerika terdiri dari belanja barang sebesar 1,2 miliar dan jasa sebesar 2,7 miliar. Dari kegiatan pembelanjaan barang dan jasa tersebut, potensi pemanfaatan barang dan jasa dalam negeri mencapai 58 persen.

3.4. Pencapaian dan Tantangan Industri Hulu Migas Indonesia

BPMIGAS dalam mengelola kegiatan hulu migas dan mengawasi pelaksanaan kontrak kerja sama oleh KKKS telah mencatat prestasi sekaligus juga tantangan ke depan, antara lain:

1. Produksi

Prestasi:

Pengawasan dan koordinasi operasi yang baik terhadap KKKS dalam upaya peningkatan produksi membuahkan keberhasilan yaitu terjadi peningkatan produksi 2,7 persen yang merupakan peningkatan tertinggi selama 10 tahun terakhir.

Tantangan:

- Produksi minyak Indonesia 90 persen berasal dari sumur dan fasilitas tua yang semakin menurun produksinya dan semakin meningkat biaya operasinya.
- Investasi teknologi *Enhanced Oil Recovery* (EOR) dan *water/gas injection* serta perawatan sumur dan fasilitas produksi.
- Peningkatan kapasitas fasilitas produksi (*debottle necking*)
- Penyederhanaan dan percepatan proses administrasi persetujuan POD, WP&B (*Work Programme & Budget*) dan AFE (*Authorization for Expenditure*).
- Berkoordinasi dengan para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terhadap kendala-kendal di lapangan.

2. Cost Recovery

Prestasi:

Terjadi peningkatan cost recovery yang signifikan dari sekitar 7,126 miliar Dolar Ameika pada tahun 2004 menjadi 9,353 miliar Dolar Amerika pada tahun 2008 (peningkatan 31,2 persen) yang menggambarkan realisasi investasi di industri hulu migas Indonesia cukup menggembirakan.

Tantangan:

- Mengendalikan dan mengawasi kegiatan operasi dan biaya-biaya terkait sebagai konsekuensi dari lapangan dan sumur tua sebagai sumur penghasil serta fasilitas produksi yang sudah tua.
- Strategi atau kebijakan pengendalian dan efisiensi biaya operasi terhadap kenaikan harga minyak yang sangat signifikan yang menyebabkan kenaikan biaya belanja barang dan jasa penunjang kegiatan hulu migas.
- Monitoring dan pengawasan depresiasi investasi lapangan-lapangan baru.
- Lapangan baru cenderung memiliki cadangan kecil sehingga cenderung menimbulkan biaya pengembangan per unit produksi menjadi tinggi.

3.5. Strategi Pengelolaan Rantai Pasokan KKKS

KKKS selaku pihak operator dan pelaksana kontrak kerja sama dalam kegiatan usaha hulu migas merupakan pihak yang secara langsung melaksanakan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi di wilayah kerja. Untuk menunjang kelancaran operasionalnya, KKKS memerlukan barang dan jasa yang diperoleh dari jaringan pemasok barang dan jasa melalui fungsi pengelolaan rantai pasokan (SCM). Strategi dan kebijakan pengelolaan rantai pasokan di tiap KKKS yang meliputi pengelolaan material persediaan, pengadaan, logistik dan transportasi dapat berbeda-beda tetapi prinsip-prinsip umum pengelolaan rantai pasokan tetap sama.

Strategi pengelolaan rantai pasokan KKKS saat ini berbeda dengan kondisi industri migas saat sedang dalam fase puncak produksi. Jika saat produksi minyak masih tinggi, strategi yang digunakan adalah membeli dan menyimpan material persediaan dengan tingkat *safety stock* yang tinggi sehingga *service level* adalah 100% namun berakibat terjadi penumpukan inventori di gudang yang merupakan biaya investasi tinggi. Seiring dengan perubahan kondisi industri hulu yang mendorong perubahan strategi bisnis KKKS ke arah biaya produksi ekonomis maka strategi SCM juga mengalami perubahan dan penyesuaian.

Secara umum strategi SCM saat ini mengarah pada pembentukan *total cost of supply chain* yang rendah/ekonomis melalui kombinasi strategi SCM yang efisien dan responsif disesuaikan dengan kebutuhan barang atau jasa oleh pengguna (user) dan karakteristik ketersediaan barang dan jasa tersebut. Untuk pengadaan barang atau peralatan yang bersifat rutin (MRO) dimana jumlah kebutuhannya sudah lebih pasti dapat diperkirakan melalui sistem *Min-Max*, strategi SCM yang diterapkan adalah pola rantai pasokan yang efisien. Berbeda dengan kebutuhan barang atau jasa yang bersifat proyek, yaitu yang terbatas jumlahnya dalam batas waktu tertentu. Untuk barang dan jasa kebutuhan proyek, maka yang diperlukan adalah pola rantai pasokan yang responsif sehingga dimungkinkan untuk mendapatkan barang dan jasa dengan cepat untuk menghindari penundaan proyek dan kerugian yang lebih besar.

KKKS yang telah menerapkan *e-proc* mendapatkan kemudahan dalam melakukan pengendalian terhadap strategi pengadaan barang dan jasa yang dibutuhkan, khususnya untuk barang/material kebutuhan rutin (MRO). Hal ini dikarenakan sistem sudah terintegrasi dengan sistem inventori yang akan secara otomatis melakukan pemesanan jika jumlah barang/material yang ada di gudang sudah mencapai *re-order point*. Disamping itu dari sisi nilai pengadaannya sendiri memang masih dalam batas kewenangan. Untuk proyek-proyek yang bernilai besar, tetap dilakukan pola pengadaan dengan proses pengadaan standar namun mekanisme salah satu tahapan proses pengadaan, yaitu negosiasi sudah dapat dilakukan dengan cara *electronic reverse auction (e-RA)* yang merupakan bagian aplikasi *e-proc*. *E-RA* pada prinsipnya adalah proses negosiasi yang dilakukan secara online bersama-sama untuk mendapatkan penawaran terendah. Proses ini cukup efektif dalam menghemat waktu proses pengadaan dan mendapatkan penurunan harga penawaran dari penyedia barang dan jasa yang terlibat.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data

Penulisan tesis ini menggunakan metode penelitian analisis kualitatif dengan melakukan pengambilan data primer melalui kuestioner yang dibagikan kepada responden yang dipilih oleh penulis untuk mewakili KKKS yang ada di dalam industri hulu migas Indonesia. Dalam penelitian kualitatif kuestioner berfungsi sebagai data pendukung analisis penulis dan apabila hasilnya sejalan maka dapat memperkuat hasil analisis penulis. Kuestioner yang dibangun oleh penulis merupakan hasil penggabungan referensi teori yang ada dengan identifikasi faktor-faktor yang ditemui dalam aktivitas penulis di pengelolaan rantai pasokan industri hulu migas. Secara umum komponen data yang ada dalam kuesioner yang disampaikan kepada KKKS terdiri dari:

1. Data yang menggambarkan kondisi umum industri hulu migas Indonesia, meliputi:
 - a. Faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produksi KKKS.
 - b. Faktor-faktor keekonomian lapangan migas.
 - c. Kelompok biaya-biaya dalam kegiatan hulu migas.
 - d. Faktor-faktor kenaikan biaya pengadaan.
2. Data faktor eksternal (metode PESTEL) dan persaingan industri hulu migas.
3. Data persepsi kecenderungan penetapan strategi bisnis KKKS.
4. Data persepsi penerapan *e-proc* terhadap keunggulan bersaing KKKS dan peningkatan kinerja fungsi SCM.
5. Data persepsi sumber daya dan kapabilitas yang harus dimiliki fungsi SCM KKKS untuk implementasi *e-proc* dan membangun keunggulan bersaing.

Agar mendapatkan gambaran data persepsi yang lengkap, penulis membuat daftar KKKS yang akan dipilih untuk mengisi kuestioner dan melakukan pemisahan KKKS berdasarkan status produksinya. Jumlah terbesar dipilih KKKS yang sudah berproduksi dan sebagian kecil mewakili KKKS dalam

tahap eksplorasi maupun pengembangan mengingat ada kemungkinan perbedaan persepsi kondisi industri dan arah perubahan strategi bisnis yang ditangkap antara KKKS produksi dengan KKKS eksplorasi. KKKS produksi lebih banyak dipilih karena terkait dengan analisis implikasi strategik dari penerapan *e-proc* terhadap industri secara keseluruhan yang dalam hal ini adalah keekonomian usaha hulu migas bagi negara. Jumlah keseluruhan yang dikirim kuesioner adalah 20 KKKS namun sampai dengan batas waktu pengisian yang diberikan hanya delapan KKKS yang menyampaikan kembali hasil pengisian kuesioner, yaitu:

1. ConocoPhillips Indonesia
2. CNOOC
3. PT. Pertamina EP
4. Total E&P Indonesia
5. BP Indonesia
6. Santos
7. Kodeco Energy
8. Eni Indonesia

4.1.1. Profil Responden

Penelitian ini mengarah pada analisis strategi dan keunggulan bersaing yang menjadi dasar penulis untuk menentukan profil dari responden yang dipilih untuk mewakili KKKS. Secara khusus fokus penelitian ini pada fungsi pengelolaan rantai pasokan (SCM), maka profil responden yang dipilih untuk mengisi kuesioner adalah personil KKKS pada fungsi SCM. Disamping itu, mengingat otoritas arah kebijakan dan perubahan strategi berada pada tingkat manajemen dan bukan pada *working level* maka responden yang mewakili fungsi SCM KKKS minimal Manager SCM atau lebih tinggi. Diharapkan dengan pengetahuan dan pengalaman serta kewenangan yang dimiliki oleh manager SCM atau lebih tinggi maka persepsi strategi dan keunggulan bersaing dapat memberikan gambaran strategi dan keunggulan bersaing yang saat ini ada di KKKS.

4.1.2. Pengolahan Data

Data kuesioner yang telah dikembalikan oleh para responden selanjutnya diolah dengan melakukan tabulasi faktor-faktor dalam kuesioner dan melakukan pemasukan data pilihan responden kepada masing-masing faktor yang sesuai. Pemilihan faktor unggulan pada kelompok-kelompok penilaian yang menggunakan rangking/urutan dilakukan berdasarkan tingkatan nilai kumulatif dan frekuensi terpilih faktor tersebut. Faktor terbaik adalah yang memiliki nilai kumulatif paling rendah dan paling banyak terpilih dan seterusnya. Sebagian besar dari tiap kelompok penilaian diambil tiga hingga lima urutan terbaik menurut kriteria penilaiannya masing-masing. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap faktor unggulan/utama terpilih dan terhadap faktor yang belum menjadi unggulan tetapi dari analisis penulis merupakan faktor yang tidak kalah penting. Hasil pengolahan dan analisis data yang diterima dari kuesioner yang kembali kepada penulis lebih lanjut akan disampaikan pada pembahasan berikut ini.

4.2. Analisis Persepsi Kondisi Umum Industri Hulu Migas

KKKS memilih untuk masuk dan menanamkan investasi dalam industri hulu migas di Indonesia tentunya telah mempertimbangkan karakteristik industri ini yang secara umum membutuhkan investasi tinggi dengan tingkat risiko yang tinggi. KKKS tentunya juga mempertimbangkan faktor-faktor investasi di Indonesia dengan harapan mendapatkan pengembalian dan keuntungan dari investasi yang ditanamkan. Pola kegiatan usaha hulu migas di dunia maupun di Indonesia dilakukan oleh pemerintah sebagai pemilik sumber daya alam dengan pihak swasta menggunakan beberapa model kerja sama, antara lain: pola royalti atau pola bagi hasil. Pemerintah Indonesia sendiri memilih model PSC yang sampai saat ini masih dianggap menguntungkan oleh pemerintah sebagai pemilik sumber daya alam. KKKS dalam melaksanakan bisnisnya terikat pada kontrak kerja sama migas yang ditandatangani dengan BPMIGAS sebagai dasar pelaksanaan kegiatan operasional dan perhitungan keekonomian dari usaha yang dilakukan.

Minyak dan gas bumi masih merupakan sumber energi utama yang digunakan oleh manusia untuk menyediakan berbagai jenis bahan bakar guna

menunjang aktifitas kehidupan manusia. Negara-negara dengan empat musim memiliki tingkat kebutuhan akan energi yang lebih besar dibandingkan negara dengan dua musim dikarenakan selain untuk kebutuhan industri juga terdapat kebutuhan untuk rumah tangga yang cukup besar. Data dari *Annual Statistical Buletin OPEC* tahun 2007 menunjukkan peningkatan kebutuhan dunia yang signifikan terhadap minyak dan gas bumi, yaitu naik sebesar rata-rata 12 juta barel per tahun dari kebutuhan tahun 2002 sebesar 77 juta barel dan menjadi diperkirakan 89 juta barel pada tahun 2010 atau 106 juta barel pada tahun 2020. Hal ini dipicu oleh pertumbuhan ekonomi negara berkembang yang meningkat sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk dunia serta belum banyaknya energi alternatif yang memiliki nilai keekonomian lebih baik dari minyak dan gas. Permintaan terbesar dunia terhadap minyak mentah adalah untuk keperluan kilang pemurnian sementara permintaan gas bumi terbesar dunia adalah untuk industri dan rumah tangga. Tabel 4.1. memberikan gambaran *supply* dan *demand* minyak mentah dan gas bumi dunia dari tahun 1960 hingga 2007 dari catatan OPEC.

Tabel 4.1. Gambaran Produksi dan Konsumsi Migas Dunia

Supply :	1960	1970	1980	1990	2000	2007
<i>World Crude Oil (MB/D)</i>	55	75	55	40	60	59
<i>World Natural Gas (BSCM)</i>	500	600	1500	1800	2100	2600
Demad :						
<i>World Consumption of Refinery Product (MB/D)</i>	15	17	30	50	55	75
<i>World Consumption of natural Gas (BSCM)</i>	500	600	1500	1800	2100	2600

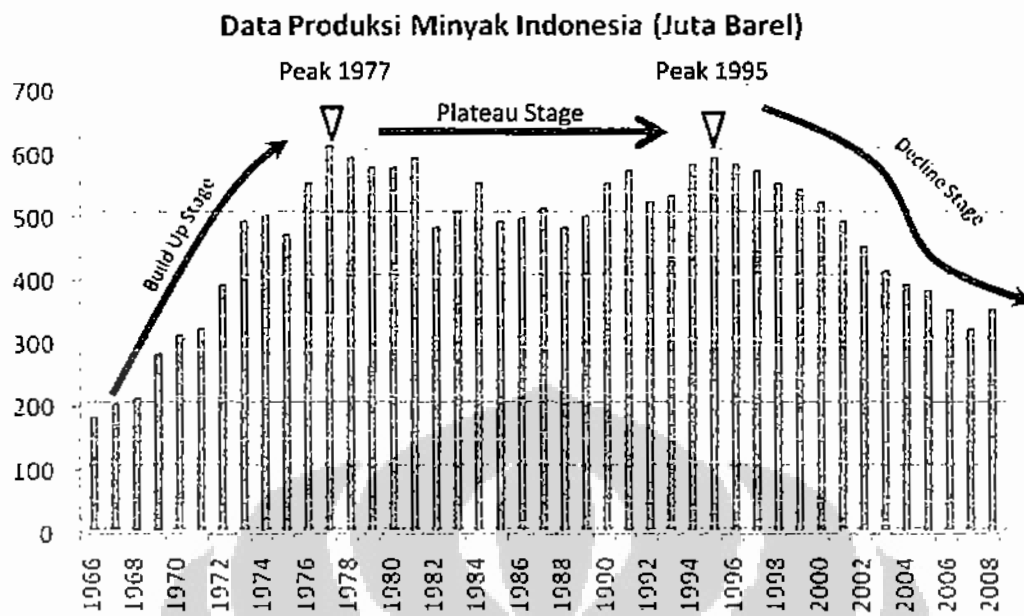
Sumber: Diolah dari *Opec Annual Report 2007*.

Peningkatan kebutuhan tersebut tidak diimbangi dengan peningkatan jumlah produksi minyak dunia sehingga hal ini menimbulkan kelangkaan minyak yang sangat mempengaruhi harga pasaran minyak dunia. Hal ini terjadi karena cadangan minyak dunia bersifat tetap (tidak terbarukan) sehingga secara alami

akan menurun karena diproduksi terus menerus. Puncak produksi minyak bumi dunia sudah dilewati dan saat ini sedang dalam tahap penurunan (*declining*). Hal ini menimbulkan efek pada kenaikan produksi gas bumi sebagai sumber alternatif energi minyak bumi yang sudah mulai menurun. Intensitas produksi gas bumi yang berada di belakang minyak bumi saat ini mendorong produksi gas bumi untuk terus bertumbuh (*growing up*).

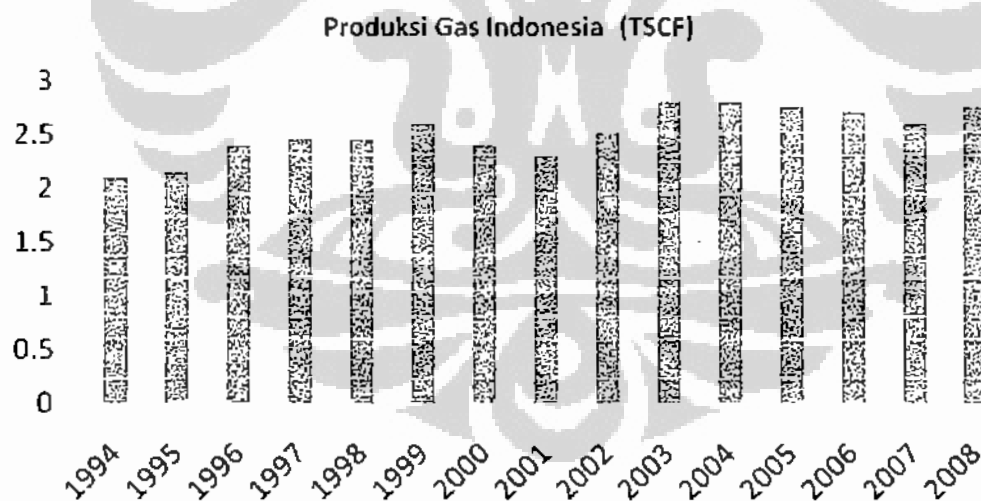
Hal yang sama juga terjadi pada industri hulu migas Indonesia mengingat Indonesia sebagai salah satu negara berkembang juga membutuhkan banyak energi untuk mendukung pembangunan yang dilakukan. Indonesia masih sangat besar ketergantungannya pada sumber energi minyak bumi untuk memproduksi bahan bakar minyak dan energi listrik. Konsumsi bahan bakar minyak dalam negeri naik 5% per tahun dan energi alternatif berupa panas bumi dan hidro belum mampu memenuhi kebutuhan listrik yang sebagian besar masih dipasok lewat Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD). Kebutuhan gas bumi juga meningkat untuk keperluan rumah tangga dan industri, bahkan cenderung terjadi kekurangan pasokan gas industri meskipun produksi gas meningkat. Tingginya kebutuhan minyak mentah domestik saat ini berbanding terbalik dengan produksi minyak mentah yang dihasilkan, yaitu jumlah produksi tertinggal dari jumlah kebutuhan. Hal ini dikarenakan 90% minyak bumi yang dihasilkan berasal dari sumur dan lapangan tua yang sudah melewati puncak produksinya dan memasuki tahap penurunan alami. Disamping itu, rasio keberhasilan antara pemboran baru dan penemuan cadangan baru tidak lebih dari 50%.

Grafik 4.1. memberikan gambaran produksi minyak mentah Indonesia sejak tahun 1966 sampai dengan tahun 2008 dan grafik 4.2 menunjukkan produksi gas bumi Indonesia sejak tahun 1994 sampai tahun 2008.



Grafik 4.1. Data Produksi Minyak Mentah Indonesia

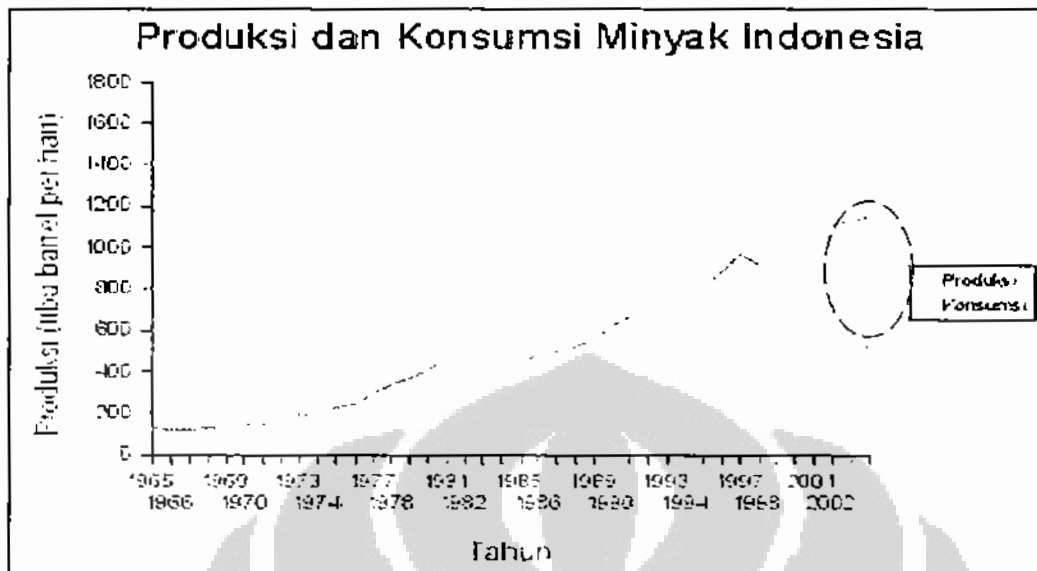
Sumber: *Energi for life... Investing for Tomorrow*, BPMIGAS.



Grafik 4.2. Data Produksi Gas Indonesia

Sumber: *Energi for life... Investing for Tomorrow*, BPMIGAS.

Jika digabungkan antara jumlah produksi minyak bumi Indonesia dengan pertumbuhan kebutuhan minyak domestik seperti ditunjukkan pada grafik 4.3. maka dapat dipastikan kebutuhan domestik dalam negeri tidak tercukupi.



Grafik 4.3. Data Gabungan Antara Produksi dan Konsumsi Minyak

Sumber: Diolah dari berbagai sumber

4.2.1. Analisis Faktor Penurunan Produksi Migas

Data laporan produksi minyak tahun 2008 dari Badan Pelaksana menunjukkan bahwa saat ini memang terjadi penurunan produksi hampir semua KKKS, terutama produksi minyak bumi. Beberapa faktor yang dianggap sebagai pendorong kondisi penurunan ini antar lain:

1. Kondisi sumur dan lapangan penghasil minyak yang sudah tua
2. Fasilitas produksi dan peralatan yang sudah tua
3. Mahalnya teknologi *enhance oil recovery*
4. Kurangnya kegiatan eksplorasi untuk menemukan cadangan baru
5. Kurangnya minat investasi di hulu migas

Pihak KKKS dan pemerintah tentunya tidak tinggal diam terhadap kecenderungan penurunan produksi ini. Berbagai upaya menahan laju penurunan produksi dilakukan agar keekonomian dari usaha hulu dalam kontrak kerja sama migas tetap dapat memberikan keuntungan untuk jangka waktu yang lebih panjang bagi pihak KKKS maupun pemerintah. Pada tahap penurunan produksi, keuntungan pemerintah dan KKKS menurun lebih cepat karena biaya operasional dan pemeliharaan sumur serta fasilitas akan cenderung naik. Beberapa usaha yang

dilakukan untuk mempertahankan laju penurunan produksi tetap rendah, antara lain melalui:

1. *Enhance oil recovery (steam flood dan water flood)*
2. Peningkatan efisiensi fasilitas produksi
3. Kegiatan perawatan sumur
4. Pencarian cadangan baru di wilayah kerja
5. Efisiensi proses bisnis

Analisis data pada lampiran 1.A. menunjukkan urutan faktor yang memberikan kontribusi dari yang tertinggi sampai terendah terhadap faktor-faktor penurunan produksi migas, yaitu:

1. **Kondisi 90% sumur dan lapangan tua.**

Faktor kondisi sumur dan lapangan penghasil minyak yang 90% merupakan sumur produksi. Hal ini dapat dijelaskan karena sumur-sumur penghasil yang sudah tua tentunya sudah sangat menurun jumlah cadangan di dalamnya dan kebanyakan produksi dihasilkan bukan hanya minyak murni tetapi sudah bercampur dengan air sehingga perlu ada tambahan proses untuk memisahkan air dengan minyak.

2. **Kurangnya kegiatan eksplorasi untuk menemukan sumber baru.**

Kegiatan eksplorasi merupakan satu-satunya jalan untuk mendapatkan tambahan produksi melalui penemuan sumur-sumur produksi baru. Pada kegiatan eksplorasi, KKKS mengeluarkan investasi yang tinggi untuk melakukan survei geologi dan melakukan pemboran sumur-sumur taruhan dengan tingkat keberhasilan kurang dari 50%. Usaha yang lebih sering dilakukan KKKS adalah kegiatan *well services* yaitu kegiatan perbaikan sumur produksi yang sudah ada untuk menjaga produksinya. Kegiatan ini dirasakan lebih memberikan kepastian hasil daripada kegiatan eksplorasi.

3. **Fasilitas produksi dan peralatan tua.**

Fasilitas produksi dan peralatan pendukung sebagian besar dibangun bersamaan pada awal masa produksi sumur penghasil, artinya usia dari

sebagian besar fasilitas produksi dan peralatan yang ada tidak jauh berbeda dengan usia sumur penghasil itu sendiri. Sudah menjadi pedoman umum bahwa semakin tua usia suatu peralatan maka akan semakin besar biaya untuk perawatan peralatan tersebut guna menjaga kinerjanya tetap seperti yang diharapkan. Disamping itu, dengan sudah bercampurnya air dalam minyak yang diproduksi maka perlu tambahan fasilitas atau peralatan untuk memisahkan minyak dengan air. Penambahan atau perubahan fasilitas tersebut memerlukan tambahan investasi.

4. Mahalnya teknologi *Enhance Oil Recovery* (EOR).

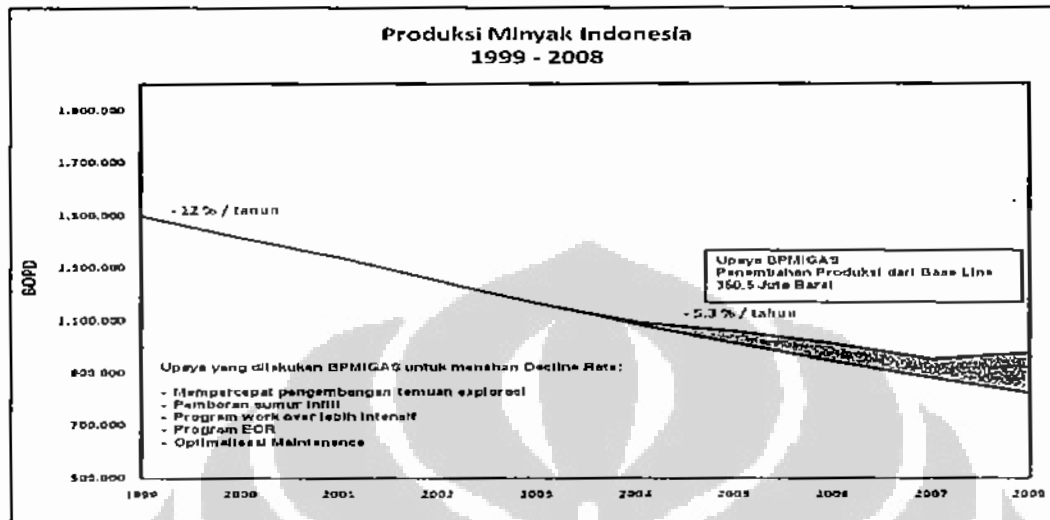
Dalam *best practice* manajemen sumur minyak dan gas, ada suatu ketentuan umum bahwa hanya sekitar 50% dari total cadangan yang dapat di produksi. Untuk memperbesar prosentase yang dapat diproduksi, perlu teknologi tambahan yang diberlakukan kepada sumur-sumur produksi dan itupun maksimal menambah 20% produksi sehingga total hanya maksimal 70% dari cadangan yang dapat diproduksi. Teknologi EOR ini sangat mahal dan akan menjadi tidak ekonomis untuk sumur dan lapangan yang sudah menurun atau sumur dan lapangan marginal.

5. Kurangnya minat investasi di industri hulu migas.

Jika dilihat dari sisi investasi diartikan sebagai keinginan untuk melakukan eksplorasi memang sesuai dengan penjelasan angka 2 diatas. Namun jika dilihat dari sisi kenaikan *cost recovey* dari tahun ke tahun, artinya minat investasi di industri ini masih terus berkembang.

Tahap penurunan produksi migas adalah tahap saat keekonomian lapangan dipertaruhkan dan menjadi tanda bagi setiap pelaku industri ini untuk segera melakukan perubahan strategi bisnis yang salah satunya adalah upaya efisiensi dalam proses bisnis.

Grafik 4.4. di bawah ini memperlihatkan penurunan produksi minyak Indonesia dan usaha yang dilakukan untuk menahan laju penurunan produksi.



Grafik 4.4. Laju Penurunan Produksi dan Upaya Menahan Laju Penurunan

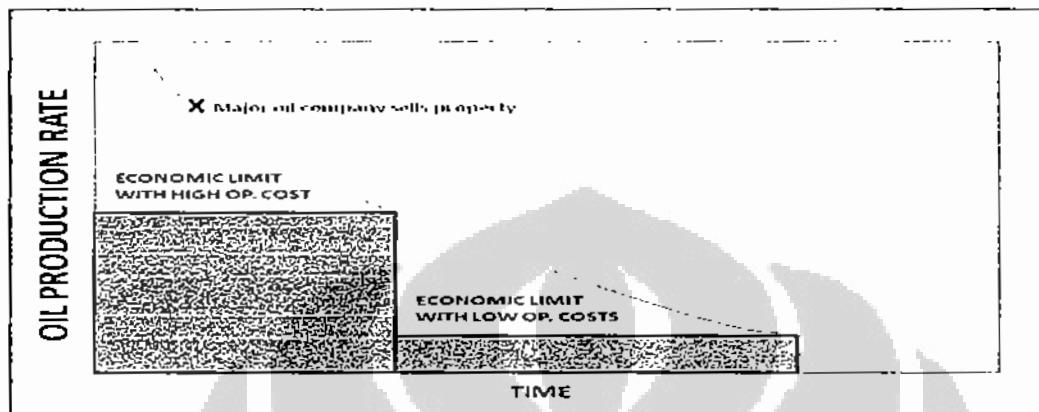
Sumber: Laporan Tahunan BP Migas 2008

4.2.2. Analisis Faktor Keekonomian Lapangan Migas

KKKS dalam menerapkan strategi bisnis di industri hulu migas mempertimbangkan siklus produksi alami dari suatu cadangan hidrokarbon di wilayah kerja yang menjadi dasar dari keekonomian suatu kontrak kerja sama minyak dan gas bumi. Sama halnya dengan suatu usaha di industri lain, produksi sumur dan lapangan hidrokarbon akan melewati fase pertumbuhan, puncak produksi dan *plateau* lalu diakhiri dengan fase penurunan.

Pada saat kondisi awal penemuan cadangan dan pembangunan fasilitas akan menimbulkan biaya investasi yang tinggi bagi KKKS untuk melakukan pemboran sumur produksi, membangun fasilitas produksi, pipa penyalur, tangki penyimpan dan infrastruktur lain. Pada tahap ini biasanya KKKS belum menerima pengembalian investasi dari pemerintah atas minyak dan gas yang dihasilkan. Tahap eksplorasi dan pengembangan biasanya berjalan singkat dan dilanjutkan tahap produksi dan pada tahap produksi KKKS cenderung berusaha mencapai puncak produksi dengan cepat.

Kecepatan fase penurunan produksi dan pengaruhnya terhadap keekonomian lapangan tergantung dari karakteristik cadangan minyak dan lapisan tanah di dalam bumi sebagaimana ditampilkan dalam Grafik 4.5.



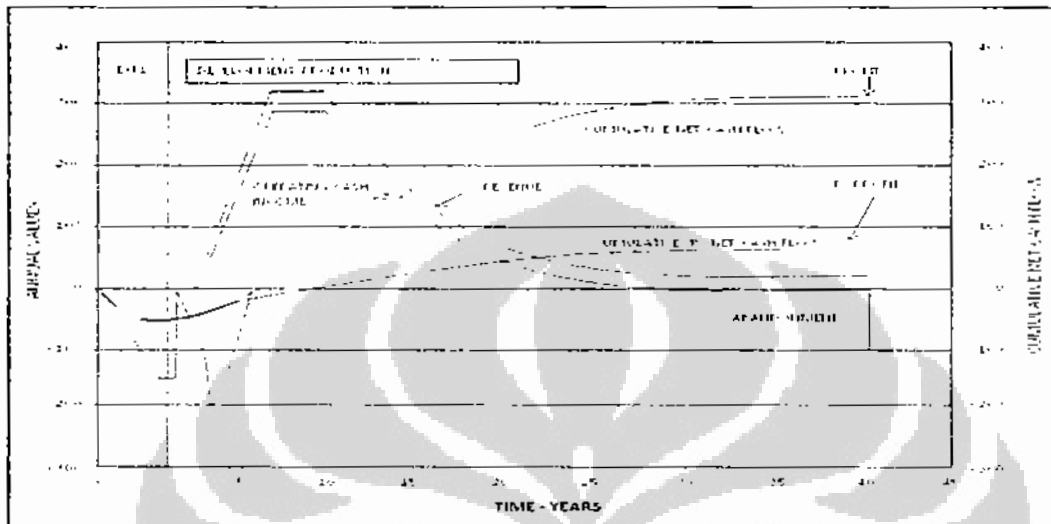
Grafik 4.5. Gambaran Keekonomian Siklus Produksi Lapangan

Sumber: Seba (2008)

Pada kondisi puncak produksi, jumlah produksi yang dihasilkan sangat besar dan cukup besar untuk mengganti investasi awal yang telah dilakukan sekaligus masih terdapat sisa produksi untuk dibagi sebagai keuntungan usaha antara pemerintah dengan KKKS. Pada tahap produksi terjadi penambahan investasi pengembangan namun tidak terlalu signifikan dibanding keuntungan yang diperoleh. Pada saat harga minyak menyentuh USD 100 per barel beberapa waktu lalu banyak sumur mati yang diaktifkan kembali untuk diproduksi kembali karena menjadi ekonomis. Oleh sebab itu, analisis sensitivitas pada faktor-faktor keekonomian lapangan sangat penting dalam membangun strategi bisnis hulu migas dengan mempertimbangkan siklus investasi kegiatan hulu migas.

Bisnis hulu migas di Indonesia mengacu pada kontrak kerja sama yang dibuat oleh pemerintah dengan pola bagi hasil. Konsep PSC secara sederhana dapat dijelaskan semua biaya investasi awal dan selama operasi yang dikeluarkan oleh KKKS akan diganti oleh pemerintah melalui minyak yang dihasilkan. Dalam hal masih terdapat kelebihan produksi setelah pengembalian investasi, akan dilakukan pembagian sisa produksi antara pemerintah dengan KKKS sesuai prosentase kesepakatan dalam kontrak.

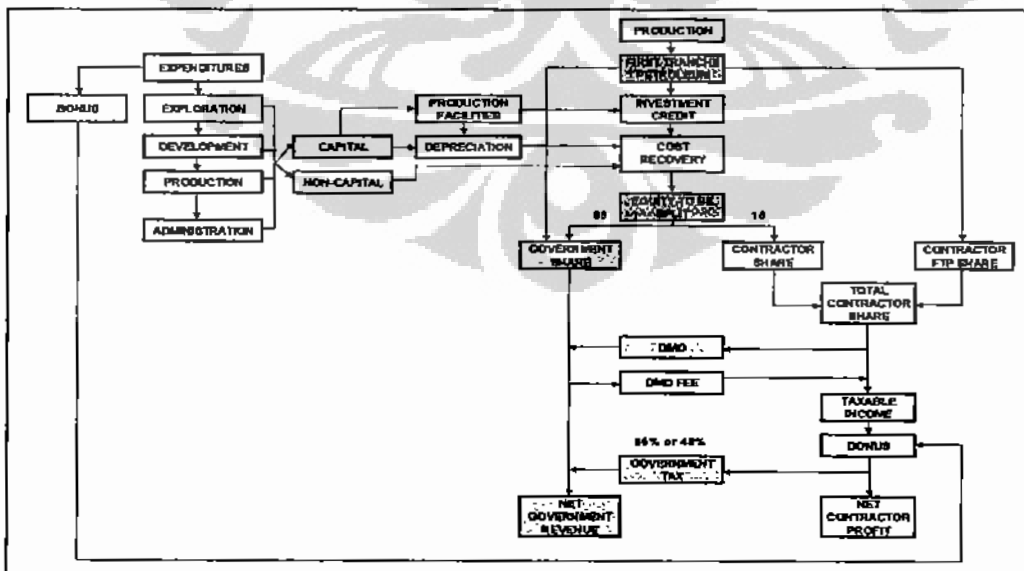
Perkiraan keekonomian suatu lapangan dilihat dari siklus investasi dan *cashflow* KKKS yang digambarkan pada grafik 4.6. di bawah ini.



Grafik 4.6. *Upstream Investment Lifecycle*

Sumber: Seba (2008)

Gambaran pola perhitungan bagi hasil dengan contoh prosentase pembagian 85% pemerintah dan 15% KKKS dijelaskan melalui gambar 4.1. di bawah ini.



Gambar 4.1. Skema Kontrak Bagi Hasil

Sumber: Diolah sendiri dari berbagai bahan seminar

Berdasarkan konsep PSC tersebut, maka menjadi sangat penting adanya pengendalian biaya investasi dan produksi KKKS yang nantinya akan dikembalikan oleh pemerintah. Efisiensi terhadap pengeluaran biaya-biaya dimaksudkan agar keekonomian usaha tetap tercapai dan menjadi isu stratejik dalam bisnis ini terutama dalam fase penurunan produksi.

Analisis data pada lampiran 1.B. menunjukkan menunjukkan 3 faktor utama yang dianggap menjadi faktor penentu keekonomian suatu lapangan dalam kontrak kerja sama migas, yaitu:

1. Harga pasar minyak mentah (*crude oil*) dunia.

Keekonomian suatu kontrak wilayah kerja migas tergantung pada asumsi harga minyak yang ditetapkan saat perhitungan keekonomian awal yaitu berdasarkan asumsi patokan harga minyak terendah. Dalam hal selama di tengah-tengah masa berlaku kontrak terjadi kenaikan harga pasar minyak mentah dunia jauh diatas harga patokan keekonomian maka baik pemerintah dan KKKS akan menikmati keuntungan yang tinggi dan begitu juga sebaliknya jika harga pasar minyak mentah dunia turun sampai di bawah harga patokan keekonomian.

2. Jumlah cadangan hidrokarbon.

Jumlah cadangan hidrokarbon menjadi faktor keekonomian yang penting karena menjadi dasar perhitungan berapa volume minyak yang dapat diproduksi sepanjang umur kontrak lapangan migas. Sebagaimana disampaikan bahwa hanya sekitar 50% dari total cadangan yang dapat diproduksi maka bisa terjadi sumur atau lapangan yang sudah terbukti memiliki cadangan tidak akan dikembangkan dan diproduksi karena tidak ekonomis dari sisi jumlah cadangan dibandingkan investasi yang dikeluarkan dengan mengacu harga pasar minyak dunia.

3. Biaya operasi dan produksi.

Biaya operasi dan produksi mempengaruhi keekonomian lapangan karena menjadi faktor pengurang keuntungan usaha dari hasil laba penjualan minyak. Jika biaya-biaya lebih besar dari laba maka usaha dan investasi menjadi tidak ekonomis dan sumber daya alam yang ada tidak akan memberikan nilai manfaat bagi para pihak.

Faktor investasi dan teknologi yang digunakan tidak dianggap oleh responden sebagai faktor utama karena sudah melekat pada faktor nomor 3 diatas sebagai biaya operasi dan produksi.

4.2.3. Analisis Kelompok Biaya Kegiatan Hulu Migas

Kegiatan usaha hulu migas merupakan kegiatan yang kompleks dan memerlukan investasi yang besar. Hal tersebut tercermin dari data investasi kegiatan usaha hulu migas pada tahun 2008 yang mencapai sekitar 12 miliar Dolar Amerika berdasarkan laporan tahunan BPMIGAS tahun 2008. Dari semua komponen investasi pembiayaan kegiatan hulu migas tersebut, dapat dikelompokkan menjadi empat komponen utama berturut-turut dari yang terbesar, yaitu:

1. Biaya operasi & produksi

Terdiri dari biaya-biaya perawatan fasilitas produksi, pengadaan barang dan jasa rutin.

2. Biaya pengembangan

Terdiri dari biaya-biaya proyek pengembangan seperti pembangunan fasilitas produksi baru, kegiatan perawatan sumur produksi, pembangunan sarana dan prasarana perumahan dan tempat tinggal di lapangan, dan lain-lain.

3. Biaya umum dan administrasi

Sebagian besar untuk biaya personil dan kegiatan administrasi pendukung

4. Biaya eksplorasi

Terdiri dari biaya-biaya studi geologi, survei seismik, pemboran sumur-sumur eksplorasi.

Analisis data pada lampiran 1.C. menunjukkan menunjukkan tingkatan yang sama untuk dua komponen biaya teratas yaitu komponen biaya operasi dan produksi menempati urutan pertama diikuti komponen biaya pengembangan. Yang menarik untuk dianalisis lebih lanjut adalah komponen biaya eksplorasi

serta komponen biaya umum dan administrasi hasil analisis data penelitian berkebalikan dengan data BPMIGAS diatas. Hal ini dapat dijelaskan bahwa KKKS yang menjadi responden sebagian besar adalah KKKS tahap produksi yang memiliki organisasi cukup besar dan fokus pada kegiatan produksi serta program pengembangan.

4.2.4. Analisis Faktor Kenaikan Biaya Pengadaan

Empat komponen besar biaya kegiatan hulu migas yang telah dianalisis diatas sekitar 60-70% pemanfaatannya digunakan untuk melakukan pengadaan barang dan jasa yang dilakukan oleh fungsi pengadaan sebagai bagian dari fungsi SCM KKKS. Artinya apabila terjadi efisiensi ataupun inefisiensi proses bisnis dalam fungsi SCM maka dampaknya akan cukup signifikan terhadap penghematan atau pemborosan biaya KKKS.

Ada beberapa faktor yang coba diidentifikasi oleh penulis sebagai penyebab kenaikan biaya pengadaan KKKS, yaitu:

1. Faktor kenaikan biaya operasional dan perawatan sumur serta fasilitas produksi.
2. Faktor adanya proyek pemboran atau pembangunan fasilitas produksi baru.
3. Kenaikan harga minyak yang cukup tinggi.
4. Kenaikan harga pasar baja dunia.
5. Pengembangan wilayah kerja.

Analisis data pada lampiran 1.D. menunjukkan ternyata dari kelima faktor di atas hanya ada tiga faktor utama yang dianggap oleh para eksekutif SCM KKKS sebagai faktor dominan pemicu kenaikan biaya pengadaan, yaitu:

- 1. Faktor kenaikan biaya operasional dan perawatan sumur serta fasilitas produksi.**

Kelompok biaya operasi dan produksi telah dijelaskan diatas menjadi faktor biaya terbesar dalam pembiayaan kegiatan hulu migas. Dengan adanya kenaikan kegiatan operasional dan perawatan sumur serta fasilitas

produksi tentu akan menaikkan biaya pengadaan yang harus dilakukan oleh fungsi SCM.

2. Faktor adanya proyek pemboran atau pembangunan fasilitas produksi baru.

Kegiatan pemboran dapat dianggap sebagai proyek sama halnya dengan proyek pembangunan fasilitas produksi atau sarana dan prasarana pendukung karena memiliki batas waktu tertentu dan bersifat tidak rutin. Fasilitas produksi dan sumur kegiatan hulu bernilai besar sehingga dengan penambahan jumlah sumur yang akan dibor serta adanya fasilitas produksi yang dibangun akan menaikkan biaya pengadaan secara signifikan namun hanya bersifat sementara sampai selesainya proyek tersebut.

3. Kenaikan harga minyak dunia yang cukup tinggi.

Harga pasaran minyak dunia adalah salah satu faktor besar yang berada di luar kendali KKKS dan sepenuhnya merupakan mekanisme pasar komoditi internasional. Pada saat terjadi kenaikan harga minyak yang cukup tinggi maka semua KKKS akan berusaha meningkatkan produksinya guna mengejar kesempatan memperoleh keuntungan lebih tinggi dari kenaikan harga minyak tersebut. Semua KKKS meningkatkan kegiatan eksplorasi dan eksploitasinya secara bersamaan sehingga hal ini menimbulkan kelangkaan pasokan untuk barang dan jasa pendukung sehingga sudah dipastikan menyebabkan kenaikan harga barang dan jasa pendukung akibat permintaan lebih tinggi dari ketersediaan.

Faktor lain yang juga mempengaruhi kenaikan biaya pengadaan secara signifikan adalah kenaikan harga baja dunia karena kegiatan hulu migas 90% bertumpu pada kebutuhan baja untuk sumur dan peralatan serta fasilitas produksi. Kenaikan harga pada komoditi baja menyebabkan kenaikan nilai pengadaan dengan volume kebutuhan baja yang sama. Hal tersebut secara langsung menaikkan nilai investasi yang dibutuhkan untuk sumur dan fasilitas produksi sehingga dapat menurunkan keekonomian lapangan serta dapat menimbulkan

penundaan proyek-proyek peningkatan produksi. Penundaan proyek berdampak pada: (1) penundaan kesempatan penambahan produksi dan keuntungan, (2) tambahan biaya atas material proyek yang sudah dibeli, (3) kenaikan kewajiban dan risiko investasi.

4.3. Analisis Faktor Eksternal dan Persaingan Industri Hulu Migas

4.3.1. Analisis Faktor Eksternal Industri Hulu Migas

Industri hulu migas merupakan industri yang menarik untuk dapat dianalisis faktor-faktor yang mempengaruhinya. Menarik pula untuk dapat ditelaah bagaimana sebenarnya persaingan industri hulu migas di Indonesia dan bagaimana pengaruhnya terhadap minat investor untuk menanamkan modalnya pada industri ini di Indonesia. Seperti industri bisnis lainnya, industri hulu migas juga mendapatkan pengaruh dari faktor-faktor makro dari lingkungan industrinya. Adapun faktor-faktor makro yang mempengaruhi industri hulu migas di Indonesia dapat dianalisis dengan menggunakan metode PESTEL sebagai berikut:

1. Politik

Negara memandang sumber daya minyak dan gas bumi merupakan sumber daya alam strategis yang menguasai hajat hidup orang banyak sehingga secara politis penguasaan dan pengelolaan sumber daya alam minyak dan gas bumi dilakukan oleh pemerintah. Nilai keekonomian yang sangat tinggi dari hasil usaha minyak dan gas bumi merupakan salah satu sumber pendapatan negara yang utama bagi pemerintah sehingga intervensi pemerintah terhadap kebijakan industri hulu migas di Indonesia sangat besar untuk mengamankan penerimaan negara guna menjamin kelangsungan pembangunan. Namun tekanan politik dari negara-negara investor juga tidak kalah kuat terhadap pemerintah Indonesia dalam pengelolaan industri hulu migas dan kontrak kerja sama. Indonesia memiliki posisi tawar atas kekayaan alam dan investor memiliki posisi tawar yang sama kuat karena membawa modal finansial yang kurang cukup dimiliki Indonesia. Pemerintah Indonesia berusaha menciptakan situasi politik dan keamanan yang kondusif secara nasional dan memberikan

perhatian khusus pada wilayah kerja dan fasilitas hulu migas dengan mengkatagorikannya sebagai fasilitas vital negara.

2. Ekonomi.

Pertumbuhan penduduk dan ekonomi dunia mendorong pertumbuhan konsumsi bahan bakar minyak yang pada akhirnya meningkatkan permintaan terhadap minyak dan gas bumi. Ketidakseimbangan antara permintaan dan ketersediaan minyak dan gas bumi mempengaruhi harga jual dunia terhadap dua komoditi stratejik tersebut. Nilai ekonomi yang diciptakan dari kegiatan hulu sampai hilir minyak dan gas bumi membawa pertumbuhan ekonomi yang cukup signifikan di negara-negara penghasil minyak bumi. Hal ini Nampak jelas pada negara-negara penghasil minyak dan gas dalam jumlah besar di timur tengah. Kebijakan ekonomi yang diterapkan pemerintah terhadap industri hulu migas juga menjadi stimulus untuk investasi di industri ini, salah satunya pembebasan pajak impor barang operasi perminyakan. Kebijakan pemanfaatan barang dan jasa produksi dalam negeri juga mendorong pabrikan barang dan penyedia jasa pendukung kegiatan hulu untuk menanamkan investasinya di Indonesia.

3. Sosial Budaya

Demografi Indonesia yang terdiri dari banyak pulau dengan banyak suku dan budaya menyebabkan bisnis hulu migas di Indonesia sangat bersentuhan dengan realitas sosial budaya di Indonesia seperti bahasa, perayaan keagamaan, budaya lokal di wilayah kerja, tokoh adat dan masyarakat setempat sehingga sangat mempengaruhi di dalam operasional bisnis KKKS. Program kepedulian terhadap masyarakat sangat diperhatikan dalam mendukung keberhasilan bisnis di wilayah kerja. Bentuk-bentuk kerja sama dengan pemerintah daerah dan adat setempat terus ditingkatkan sehingga benturan budaya dan sosial yang merugikan dapat dihindarkan.

4. Teknologi

Teknologi merupakan suatu keharusan dalam bisnis hulu migas karena terkait dengan sumber daya alam yang letaknya di bawah permukaan bumi sehingga memerlukan teknologi yang tinggi untuk mengetahui keberadaannya, mengeluarkan dan memproduksinya sehingga dapat memberikan nilai ekonomis yang tinggi. Perkembangan teknologi memungkinkan untuk membantu meningkatkan atau mempertahankan produksi minyak dan gas dari sumur dan lapangan tua sehingga tetap ekonomis. Teknologi juga membantu proses bisnis hulu migas menjadi lebih cepat dan efisien.

5. Lingkungan

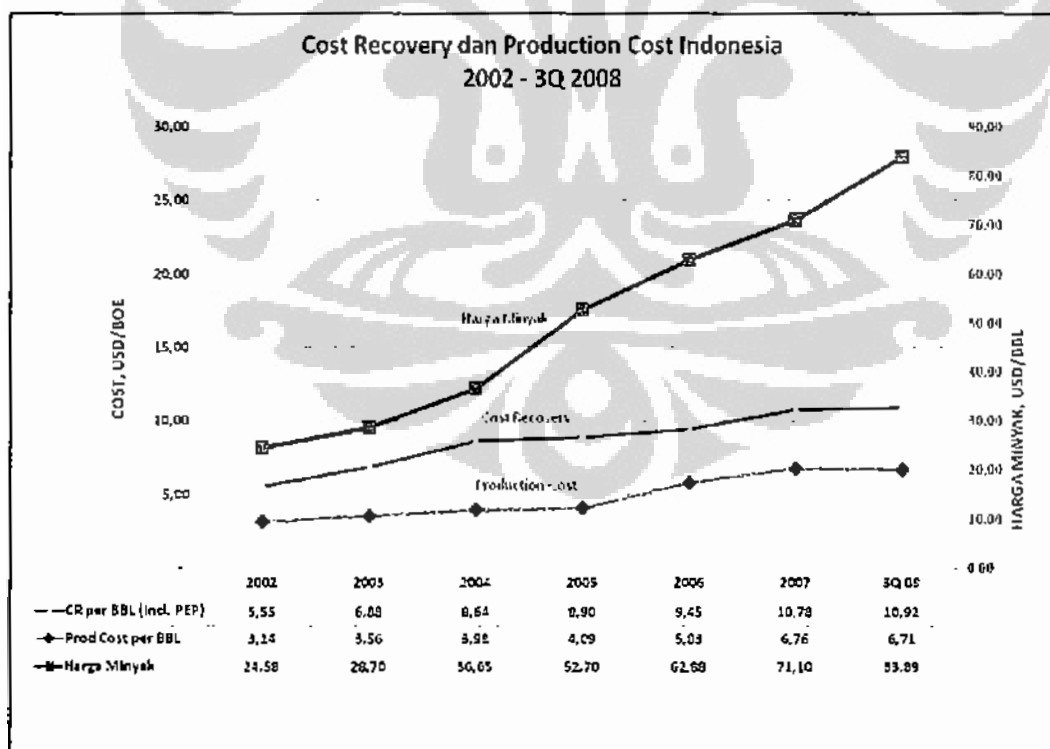
Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam dan juga memiliki sumber daya manusia yang berkualitas. Posisi Indonesia yang dekat dengan negara Singapura sebagai pusat penghubung (*center hub*) perdagangan dunia memberikan keuntungan tersendiri bagi industri hulu migas Indonesia dalam hal kemudahan mendapatkan sumber daya manusia, barang dan jasa pendukung kegiatan bisnis hulu migas. Kebutuhan operasi hulu migas membutuhkan kecepatan penyediaan barang dan jasa pendukung serta adanya kenyataan sebagian besar barang dan peralatan dalam bisnis hulu migas masih berasal dari luar negeri maka kedekatan dengan *center hub* perdagangan internasional menjadi salah satu nilai positif Indonesia.

6. Hukum dan perundang-undangan

Keseriusan pemerintah Indonesia dalam mengelola industri minyak dan gas bumi, khususnya industri hulu migas ditunjukkan dengan diterbitkannya Undang-Undang 22 tahun 2001 yang merombak secara mendasar pola pengelolaan industri ini. Lebih lanjut pemerintah menerbitkan Peraturan Pemerintah nomor 42 tahun 2002 tentang Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Migas dan Peraturan Pemerintah nomor 35 tahun 2004 tentang Kegiatan Hulu Migas. Secara operasional juga diterbitkan peraturan-peraturan setingkat menteri dan pedoman tata kerja dari BPMIGAS yang memberikan kemudahan dan kepastian bagi KKKS dalam melakukan kegiatan usahanya.

Analisis data pada lampiran 2.A. dengan menggunakan metode PESTEL menunjukkan bahwa dari lima faktor eksternal/makro industri hulu migas ternyata untuk lingkungan industri hulu migas Indonesia faktor kepastian hukum dan perundang-undangan menempati tingkat teratas yang menjadi perhatian KKKS diikuti oleh faktor politik dan keamanan. Hal ini dapat dipahami bahwa KKKS telah menanamkan investasi yang tinggi untuk berusaha di Indonesia dan tentunya mengharapkan investasinya akan kembali dengan keuntungan sehingga perlu perhatian pemerintah terhadap kedua faktor eksternal tersebut. Faktor kondisi perekonomian juga membayangi dalam industri ini namun karena sumber energi minyak masih merupakan sumber energi utama maka tidak terlalu mencemaskan KKKS.

Grafik 4.7. di bawah ini dapat menunjukkan bahwa industri hulu migas masih sangat menarik bagi investor dengan biaya produksi minyak masih di bawah USD 7 per barel.



Grafik 4.7. Perbandingan Harga Minyak, Cost Recovery dan Biaya Produksi

Sumber: Laporan tahun BPMIGAS 2008.

Industri hulu migas di Indonesia per 31 Desember 2008 dari laporan tahunan BPMIGAS periode 2008 memiliki total 182 *Production Sharing Contract* (PSC) dengan 52 diantaranya sudah berada dalam tahap eksplorasi/produksi dan terdapat penambahan 34 PSC baru. Hal ini menunjukkan minat terhadap industri hulu migas di Indonesia masih cukup tinggi dan industri ini masih memiliki tingkat daya tarik yang tinggi bagi investor untuk menanamkan modalnya. Di sisi lainnya, dengan bertambahnya jumlah KKKS maka persaingan di industri hulu migas untuk mendapatkan cadangan hidrokarbon baru semakin tinggi meskipun dari laporan BPMIGAS periode 2008 juga disebutkan terdapat penambahan dari 60 cekungan menjadi 80 cekungan dari hasil pembaharuan peta cekungan hidrokarbon di Indonesia.

4.3.2. Analisis *Five Forces* Industri Hulu Migas

Jika merujuk pada teori *five forces* yang disampaikan oleh Porter (1980) dalam menilai tingkat persaingan industri dan keterkaitannya dengan tingkat daya tarik suatu industri, maka terhadap industri hulu migas Indonesia dapat dilakukan analisis sebagai berikut :

1. Tingkat persaingan (*degree of rivalry*)

Tingkat persaingan di industri bisnis hulu migas sangat tinggi karena potensi keekonomiannya yang juga tinggi apabila berhasil. Disamping itu faktor harga pasar minyak dunia juga memperbesar tingkat persaingan sehingga semua KKKS berusaha untuk meningkatkan produksi dan mengefisienkan proses bisnis dan organisasinya. Kecenderungan umum terjadinya penurunan produksi minyak dan gas bumi serta kenaikan biaya operasi menjadikan persaingan dalam industri ini relatif tinggi. Persaingan saat ini telah bergeser dari persaingan untuk menghasilkan produk tertinggi menjadi persaingan untuk mencapai biaya produksi paling ekonomis.

Persaingan di dalam industri hulu migas dari analisis data pada lampiran 2.B menunjukkan menunjukkan bahwa peta persaingan saat ini adalah persaingan untuk mencapai biaya produksi paling efisien (*cost per barrel of oil equivalent*) dan persaingan untuk meningkatkan produksi, baik melalui upaya

penerapan teknologi atau persaingan untuk dapat memperbesar jumlah cadangan melalui pencarian wilayah baru maupun akuisisi wilayah kerja produktif yang sudah ada.

2. Halangan masuk dan keluar industri (*threat of entry dan exit barriers*)

Terbatasnya jumlah cekungan dan wilayah kerja yang sudah dieksplorasi maupun yang sudah dieksploitasi menyebabkan sulitnya investor yang baru untuk masuk, terutama jika ingin masuk melalui akuisisi kontrak dan wilayah kerja yang sudah produksi atau dalam tahap pengembangan. Akan lebih mudah bagi investor baru untuk masuk melalui tender wilayah kerja baru yang sebagian besar masih berupa blok eksplorasi dengan risiko investasinya sangat besar jika terjadi kegagalan. Bagi KKKS yang sudah mengikat kontrak, ada kewajiban untuk memenuhi komitmen kontrak pada tahap ekplorasi. Bagi KKKS yang sudah dalam tahap produksi, biasanya tidak akan melepaskan wilayah kontrak kerjanya secara keseluruhan tetapi melalui pelepasan parsial atau meminta kontrak yang akan habis agar diperpanjang untuk 20 tahun berikutnya.

3. Kekuatan pemasok (*supplier power*)

Kegiatan hulu migas Indonesia 80% terdiri dari kegiatan pendukung yang dilakukan KKKS melalui bantuan penyedia barang dan jasa operasi hulu migas. Tingkat kandungan dalam negeri barang dan jasa kegiatan hulu migas dalam laporan tahunan BPMIGAS periode 2008 sebesar 58% dari total komitmen kontrak barang dan jasa menunjukkan posisi kekuatan pemasok yang relatif sama dengan KKKS. Namun dari nilai 58% tersebut, unsur barang hanya 30% dan 70% sisanya adalah unsur jasa. Dari situ dapat menggambarkan bahwa kekuatan pemasok barang operasi hulu migas lebih tinggi dari pada KKKS dan sebaliknya berlaku bagi pemasok jasa pendukung.

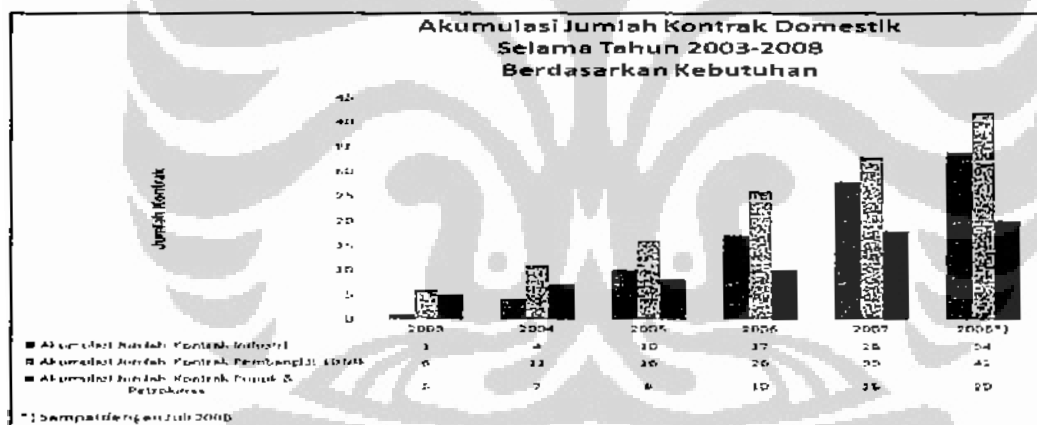
4. Kekuatan pembeli (*buyer power*)

Harga minyak dunia selalu berubah sesuai dengan harga pasar yang berlaku di pasar komoditi di dunia. KKKS sebagai produsen minyak mentah akan

menjual mengikuti harga minyak dunia yang berlaku saat itu. Memang ada fasilitas penampung sementara bagi produksi minyak sebelum dijual tetapi selain jumlahnya terbatas, KKKS juga perlu mempertimbangkan fluktuasi harga yang sangat cepat berubah.

Berbeda halnya dengan gas bumi yang harga jualnya ditetapkan berdasarkan kesepakatan dalam perjanjian jual beli gas dan dilakukan sebelum pengembangan sumur atau lapangan oleh KKKS. Sebagian besar kontrak gas menganut kontrak harga tetap namun ada juga menggunakan sistem indeks harga gas dunia. Dari penjelasan tersebut jelas bahwa kekuatan pembeli dalam industri ini cukup besar.

Grafik 4.8. di bawah menunjukkan kenaikan jumlah kontrak penjualan gas domestik sampai tahun 2008. Terlihat bahwa kebutuhan domestik akan gas semakin meningkat sebagai alternatif bahan bakar minyak.



Grafik 4.8. Data Kontrak Penjualan Gas Domestik

Sumber: Laporan tahun BPMIGAS 2008.

5. Ancaman pengganti (*threat of substitutes*)

Saat ini sudah banyak berkembang alternatif-alternatif energi untuk menggantikan energi dari minyak dan gas bumi, contohnya adalah energi panas bumi, energi nuklir, energi hidro, energi surya dan masih banyak lagi. Namun demikian posisi minyak dan gas bumi sebagai energi utama untuk bahan bakar minyak masih belum dapat tergantikan dan cenderung meningkat seiring peningkatan perekonomian dan jumlah penduduk. Adapun usaha untuk mengurangi jumlah konsumsi minyak bumi dengan menambahkan material

minyak tumbuhan sebagai pencampur produk bahan bakar minyak. Untuk gas bumi, sudah ada pemanfaatan biogas hasil fermentasi tumbuhan namun masih dalam skala kecil. Skala ketersediaan energi alternatif terhadap kebutuhan energi minyak dan gas bumi masih relatif kecil sehingga dapat dikatakan faktor ancaman pengganti relatif kecil.

Analisis data pada lampiran 2.C. diperoleh gambaran bahwa industri hulu migas masih sangat menarik baik bagi pemerintah maupun bagi KKKS (investor) mengingat keuntungan yang dijanjikan bisnis ini bagi pemerintah dan KKKS masih cukup signifikan. Hal ini dibuktikan dari sektor hulu migas memberikan kontribusi lebih dari 30% pada pos penerimaan sebagai sumber pembiayaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN).

4.4. Analisis Persepsi Kecenderungan Penerapan Strategi Bisnis

Perubahan dalam industri hulu migas secara umum di dunia dan khususnya di Indonesia seperti telah diuraikan diatas, maka pemerintah dan KKKS sangat memberikan perhatian pada perubahan strategi yang perlu dilakukan bersama untuk tetap bertahan di tangan kondisi penurunan produksi, kenaikan biaya operasi dan ditambah tekanan harga minyak yang fluktuatif dalam waktu singkat. Semua pihak berusaha untuk mempertahankan keekonomian dari lapangan agar usaha bersama tetap dapat memberikan keuntungan bagi semua pihak.

Untuk dapat menentukan arah perubahan strategi KKKS sekaligus membangun keunggulan bersaing, dapat dilakukan menggunakan salah satu metode analisis yaitu metode *five diamonds* (Hambrick dan Fredrickson, 2001) yang terdiri dari lima faktor, yaitu:

1. Arena

KKKS melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi di wilayah Republik Indonesia dan wilayah kerjanya sudah ditetapkan sesuai dengan kontrak kerja sama yang disepakati. Produk minyak mentah bagian KKKS dan pemerintah dapat dijual bebas setelah memenuhi kewajiban penyediaan minyak dan gas dalam negeri (*Domestic Market Obligation-DMO*). Letak

geografis Indonesia yang dekat dengan *hub* perdagangan dunia memberikan nilai positif terhadap pemasaran minyak dan gas bumi Indonesia. Hal yang sama juga dalam hal memperoleh barang dan jasa pendukung operasi. Teknologi sudah sangat berkembang dan sudah banyak teknologi canggih saat ini untuk memudahkan pencarian dan memproduksi hidrokarbon dengan skala ekonomi yang ekonomis serta dalam waktu lebih singkat.

2. *Vehicle*

Kendaraan yang digunakan oleh pemerintah maupun KKKS dalam pelaksanaan kegiatan hulu migas di Indonesia adalah kontrak kerja sama *Production Sharing Contract (PSC)*.

3. *Differentiators*

Faktor pembeda dalam kegiatan hulu migas Indonesia adalah:

- a. Kontrak kerja sama *Production Sharing Contract (PSC)* dan paket insentif-insentif serta kemudahan di dalamnya yang diberikan oleh pemerintah kepada investor.
- b. Indonesia memiliki variasi jenis minyak dan gas bumi yang lengkap untuk memenuhi kebutuhan konsumen.
- c. Teknologi yang diterapkan di Indonesia beragam dari yang sederhana sampai yang canggih dan beberapa merupakan *pilot project* terbesar di dunia yang berhasil.
- d. Kegiatan hulu migas Indonesia memiliki *cost per barrel of oil equivalent* yang relatif ekonomis sekitar 6,8-7 dolar Amerika.
- e. Posisi geografis Indonesia diantara Amerika, Eropa, Asia dan Australia memudahkan dalam distribusi hasil minyak dan gas bumi dengan biaya yang lebih ekonomis.

4. *Staging*

Kondisi saat ini mengharuskan para pihak dalam usaha hulu dan kontrak kerja sama migas, terutama KKKS selaku operator untuk melakukan

perubahan dengan cepat terhadap strategi bisnisnya serta membangun keunggulan bersaing berbasis sumber daya dan kapabilitas yang dimiliki.

5. *Economic logic*

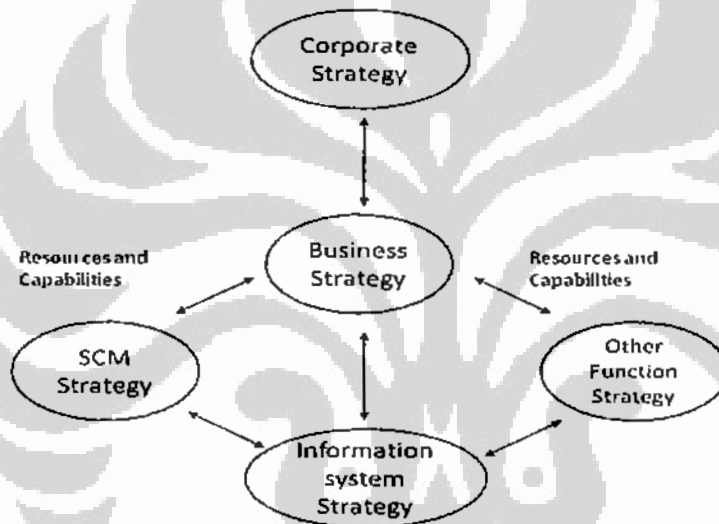
Faktor keekonomian bisnis hulu migas terletak pada jumlah produksi migas, biaya operasi dan harga pasar dunia minyak dan gas bumi. Jumlah produksi akan secara alami menurun namun masih dapat dikendalikan dengan usaha-usaha tertentu sehingga laju penurunannya tidak terlalu cepat. Harga pasar dunia komoditi minyak dan gas bumi sangat dipengaruhi sentimen pasar terhadap ketersediaan dan kebutuhan di satu waktu dan hal tersebut sangat tidak dapat dikendalikan oleh KKKS maupun pemerintah. Hal yang paling dapat dikendalikan dari ketiga faktor tersebut adalah biaya operasi. Mengacu data laporan tahunan 2008 BPMIGAS, biaya operasi kegiatan hulu cenderung naik dan merupakan pos terbesar dalam pembiayaan kegiatan.

Hasil analisis faktor eksternal dan internal serta analisis persaingan industri dalam usaha hulu migas yang dilakukan pemerintah dan KKKS mengarah pada satu kebutuhan untuk melakukan perubahan terhadap strategi bisnis yang ada saat ini untuk dapat mengantisipasi kondisi di masa depan dan tetap bertahan untuk menghasilkan keuntungan dari usaha hulu migas. Merujuk pada strategi dan keunggulan bersaing generik yang disampaikan oleh Porter (1985) yaitu strategi *cost leadership*, *differentiation* dan *focus* serta konsep keunggulan bersaing *low cost* dan *differentiation*.

Analisis data pada lampiran 3, diperoleh gambaran kecenderungan penetapan strategi bisnis yang akan dilakukan KKKS dalam usaha menyesuaikan kondisi umum industri saat ini adalah strategi *cost leadership* yang disederhanakan sebagai biaya produksi (*cost per barrel of oil equivalent*) yang paling ekonomis serta fokus pada kegiatan utama hulu migas yaitu kegiatan eksploitasi dan eksplorasi. Hal ini sudah jelas terlihat di salah satu KKKS yaitu PT. Pertamina EP yang memfokuskan kegiatannya pada kegiatan hulu saja.

Perubahan strategi bisnis harus diikuti dengan penyesuaian strategi operasi dari fungsi-fungsi di KKKS. Fungsi SCM tidak terlepas dari kewajiban untuk menyesuaikan strateginya sehingga dapat selaras dengan strategi bisnis perusahaan. Konsep rantai pasokan menekankan ketekaitan semua pihak dalam mata rantai pasokan. Jika satu mata rantai terganggu akan mengganggu keseluruhan mata rantai lainnya.

Gambar 4.2. menunjukkan perubahan strategi di tingkat korporasi dan bisnis akan diteruskan ke tingkat operasional dengan mempertimbangkan sumber daya dan kapabilitas yang ada.



Gambar 4.2. *Corporate Startegy, Business Strategy SCM Strategy dan IT Strategy*

Sumber: Chaffey (2007)

Perubahan strategi operasi pengelolaan rantai pasokan tentunya akan mempengaruhi pengelolaan rantai pasokan yang sudah ada yang perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Daerah Operasi, Kondisi Sumur dan Fasilitas Produksi

Lokasi daerah operasi, kondisi sumur dan fasilitas produksi sangat mempengaruhi desain dan strategi rantai pasokan KKKS yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Lokasi daerah

Pengelolaan rantai pasokan untuk wilayah kerja di darat akan berbeda dengan pengelolaan rantai pasokan di wilayah kerja perairan, antara lain perbedaan kebijakan inventori, transportasi dan distribusi.

b. Kondisi sumur dan *subsurface*

Kondisi sumur meliputi kedalaman sumur, tekanan sumur, peralatan asesoris sumur dan karakteristik *subsurface* dan hidrokarbon yang ada sangat mempengaruhi jenis barang, spesifikasi, peralatan pendukung dan kebijakan inventori dalam pengelolaan rantai pasokan.

c. Kondisi fasilitas produksi

Kondisi fasilitas produksi yang sudah cukup usia dan peralatan di dalamnya yang mulai *obsolete* menyebabkan fungsi pengelolaan rantai pasokan melakukan pengelolaan material dalam jumlah yang besar atas keberagaman jenis dan spesifikasi peralatan dalam fasilitas produksi. Disamping itu juga fasilitas yang sudah usia memerlukan jasa perawatan yang lebih sering seperti pemeriksaan kelayakan dan sertifikasi.

d. Proyek Pengembangan Sumur dan Fasilitas Produksi

Proyek pengembangan sumur dan fasilitas produksi tidak bersifat rutin tetapi memerlukan barang dan jasa dalam jumlah besar dan biasanya memerlukan waktu yang panjang untuk pengadaanya serta memiliki risiko yang tinggi apabila terjadi penundaan di tengah proyek karena ketidaktepatan proses pengadaannya. Fungsi rantai pasokan harus memahami betul karakter proyek yang akan berjalan dan bagaimana pengelolaan barang dan jasa yang diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pola kemitraan stratejik dengan penyedia barang/jasa.

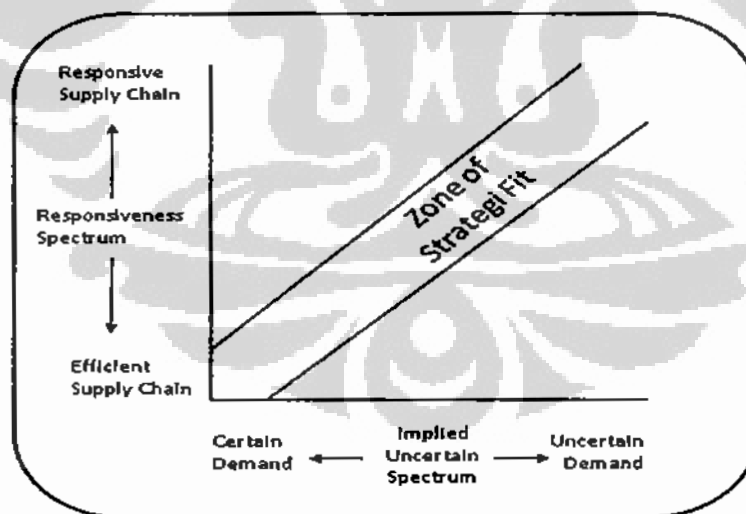
2. Peraturan BPMIGAS Tentang Rantai Pasokan KKKS

Peraturan pengelolaan rantai pasokan KKKS dari BPMIGAS secara garis besar cukup membantu namun dalam beberapa hal masih belum dapat sepenuhnya mengakomodasi kondisi-kondisi operasional. Dalam hal ketentuan terkait e-bisnis dan *e-proc*, nilai kewenangan yang diberikan

dirasakan masih terlalu kecil sehingga belum dapat untuk mengakomodir pengadaan stratejik dengan nilai besar. Untuk mengakomodasi hal tersebut, *e-proc* dilakukan berulang-ulang dan justru proses tersebut mengurangi kesempatan penurunan biaya barang /jasa bila dilakukan dalam sekali proses.

Ketentuan dalam PSC dan peraturan pemerintah yang menyatakan bahwa barang dan peralatan yang dibeli dan digunakan oleh KKKS menjadi milik negara memberikan kesempatan bagi pengelolaan rantai pasokan untuk mengembangkan kemitraan dengan KKKS lain dalam satu wilayah sehingga dapat dilakukan pengadaan bersama yang dari sisi volume akan menurunkan harga dalam negosiasi serta adanya kesempatan untuk memanfaatkan barang dan peralatan KKKS lain yang *idle* melalui pola transfer dan pinjam pakai.

Gambar 4.3. menunjukkan adanya fleksibilitas dalam penyesuaian strategi SCM sesuai dengan kemampuan dan sumber daya yang dimiliki.



Gambar 4.3. Penyesuaian Strategi SCM

Sumber : Chopra dan Meindl (2007)

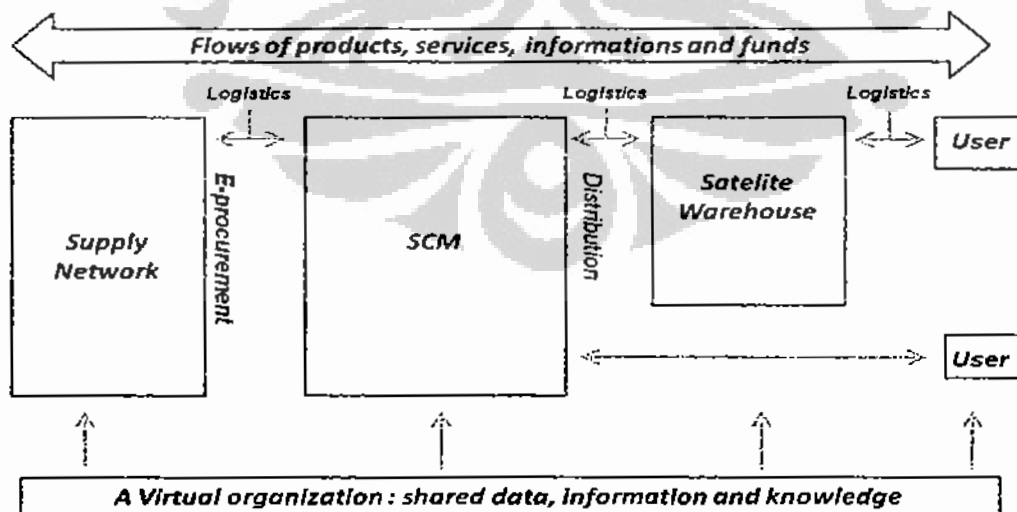
3. Kebijakan Rantai Pasokan Global *Parent Company*

KKKS yang beroperasi di Indonesia merupakan bisnis unit dari perusahaan induk yang berpusat di luar negeri dan merupakan bagian dari strategi bisnis global korporasi perusahaan induk. Tentunya kebijakan pengelolaan rantai pasokan bisnis unit di Indonesia juga memperhatikan dan disesuaikan dengan kebijakan rantai pasokan global perusahaan induk.

Fungsi SCM sendiri dalam melakukan penyesuaian strategi operasi terhadap strategi bisnis yang telah ditetapkan perusahaan tentunya akan melihat arah penyesuaian strategi yang sesuai dengan kondisi pengelolaan rantai pasokan di industri.

4.5. Analisis Penerapan *E-Procurement* Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing

Konsep rantai pasokan di internal KKKS menempatkan fungsi pengadaan sebagai penghubung antara *supply network* dengan konsumen akhir SCM yang dalam hal ini adalah para fungsi pengguna (*user*) meliputi fungsi operasi pembelian, fungsi operasi produksi, fungsi proyek dan fungsi penunjang operasi. Fungsi SCM di internal KKKS lebih jelas ditunjukkan dalam gambar 4.4.



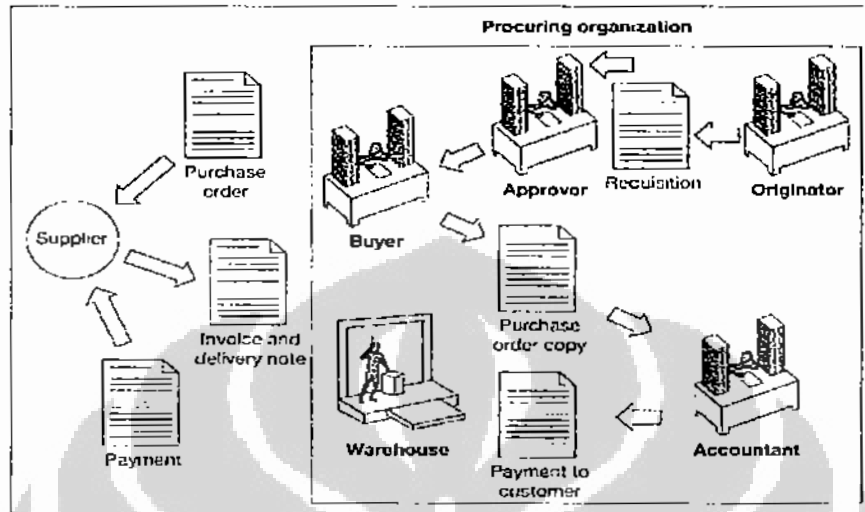
Gambar 4.4. Pola Rantai Pasokan Internal KKKS

Sumber: Diolah dari Li (2007)

Gambar 4.5. menjelaskan alur proses rantai pasokan dan pihak-pihak yang terlibat di dalamnya sejak awal hingga proses selesai. Bisnis proses pengadaan barang dan jasa pada fungsi rantai pasokan KKKS melibatkan beberapa pihak, antara lain:

1. *Originator* adalah pihak fungsi pengguna (*user*) merupakan pihak yang menginisiasi kebutuhan barang dan jasa pendukung operasi, termasuk jumlah kebutuhan dan waktu penerimaan serta syarat-syarat atau kualitas yang disyaratkan. Bentuk permintaan dari *user* adalah dokumen *material/service requisition sheet (MRS)*.
2. *Approval* adalah pihak pengendalian anggaran yang bertugas untuk melihat kesesuaian antara permintaan dengan pengajuan anggaran yang telah disetujui oleh BPMIGAS untuk program kerja tahun berjalan.
3. *Buyer* adalah fungsi rantai pasokan yang melakukan perencanaan pengadaan dan pembelian terhadap barang dan jasa yang diminta oleh *user* dan telah disetujui oleh pengendali anggaran. *Buyer* berhubungan dengan pihak penyedia barang dan jasa dan menerbitkan *Purchase Order (PO)* atas *Working Order (WO)* sebagai bukti pemesanan barang atau perintah pekerja. Disamping itu *buyer* juga menyerahkan salinan PO/WO kepada *accountant* di fungsi keuangan untuk mempersiapkan pembayaran setelah penyelesaian pengiriman atau pekerjaan jasa.
4. *Supplier* adalah pihak penyedia barang dan jasa yang melakukan kewajiban memenuhi pesanan barang atau melakukan pekerjaan sesuai PO/WO. Saat *supplier* mengirimkan fisik barang ke KKKS dan diterima di gudang, *supplier* akan menyerahkan *invoice* atau bukti penagihan sejumlah biaya atas barang yang telah dikirim atau pekerjaan yang telah selesai dikerjakan kepada *buyer*.
5. *Warehouse* adalah pihak yang bertugas menerima barang yang dikirimkan oleh *supplier* dan melakukan penyimpanan sementara serta distribusi kepada *user*.
6. *Accountant* adalah fungsi yang mengelola keuangan di KKKS. Dalam kaitannya dengan rantai pasokan, *accountant* melakukan verifikasi atas

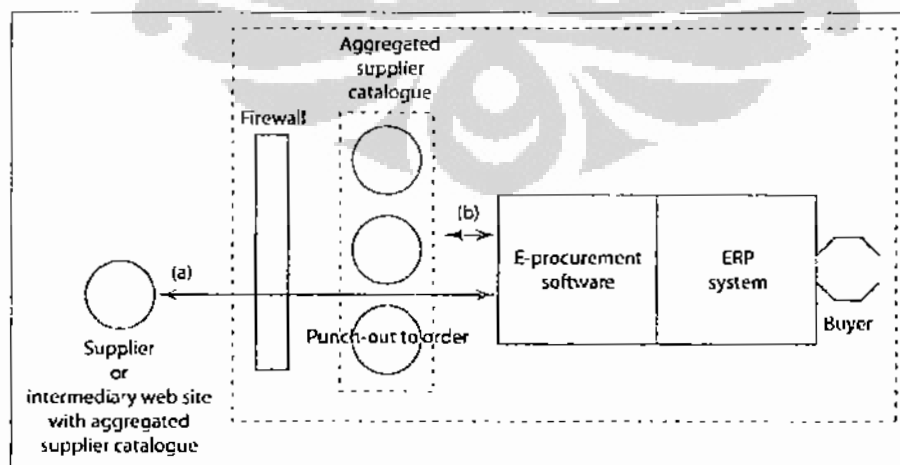
kesesuaian antara PO/WO dengan *invoice* dan melakukan pembayaran atas *invoice* kepada *supplier*.



Gambar 4.5. Para Pihak Dalam Rantai Pasokan KKKS

Sumber: Chaffey (2007)

Salah satu metoda yang digunakan oleh fungsi SCM untuk menjalankan fungsi pengadaan sekaligus menerapkan strategi baru dengan usaha membangun keunggulan bersaing adalah melalui penerapan *e-procurement*. Gambar 4.6. menunjukkan *e-proc* sebagai sistem yang menghubungkan antar *supplier* dengan *buyer* melalui media elektronik.



Gambar 4.6. *E-Proc* dan Para Pihak dalam Rantai Pasokan KKKS

Sumber: Chaffey (2007)

Departemen SCM juga melihat perlunya melakukan penyesuaian strategi operasi yang ada sehingga dapat mendukung strategi bisnis perusahaan melalui pengembangan metode-metode pengelolaan rantai pasokan yang semakin efisien dan efektif. Salah satu fungsi SCM yang strategis adalah fungsi pengadaan yang melihat bahwa metode pengadaan dengan menggunakan *electronic procurement* (*e-proc*) dapat memberikan kontribusi besar dalam pencapaian strategi bisnis dan dapat menjadi salah satu kontributor terhadap usaha membangun keunggulan bersaing KKKS. Dari *best practice* penerapan *e-proc* pada industri lain diketahui memberikan efek positif terhadap kinerja fungsi SCM sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2. Peningkatan Kinerja SCM Melalui *E-procurement*

KPI SCM	Penerapan <i>e-Proc</i>
Biaya pembelian barang/jasa	Turun
Biaya administrasi dan proses	Turun
Biaya handling & warehousing	Turun
Kecepatan proses dan delivery	Naik
Turn Over Ratio Inventory	Naik
Surplus material (nett asset turns)	Turun
Fokus pada pengembangan strategi SCM	Naik
Kegiatan administratif personil	Turun
Kesalahan pembelian & pengembalian	Turun
Pengawasan kepatuhan & Financial Audit	Naik
Ketepatan pembayaran	Naik

Sumber: Diolah dari berbagai sumber

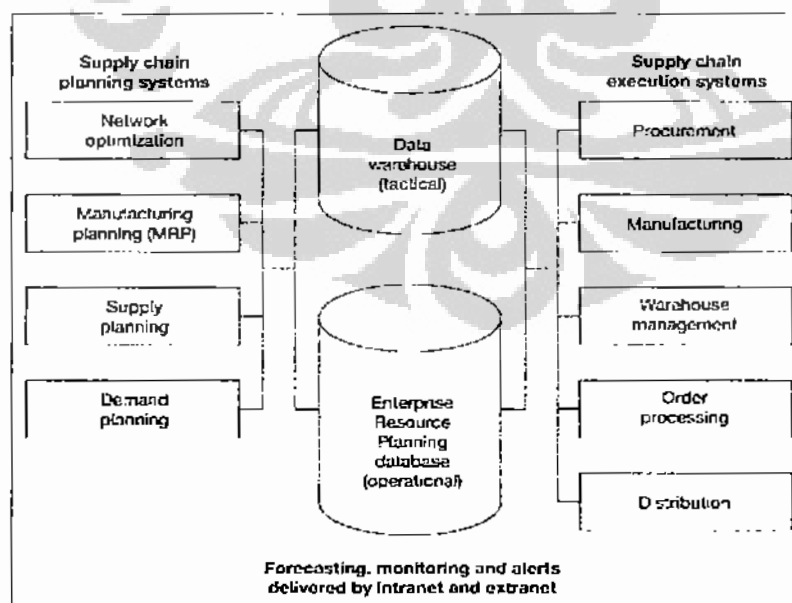
Analisis data pada lampiran 4. dari persepsi pelaksanaan *e-procurement* di KKKS menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda namun hal menarik dan penting dari hasil data primer adalah dapat diperoleh lima keuntungan utama dari sekian banyak keuntungan penerapan *e-proc* untuk dapat menjadi sumber keunggulan bersaing, yaitu:

1. Menciptakan siklus pengadaan yang lebih cepat.
2. Menurunkan biaya administrasi.
3. Memperluas jaringan *sourcing* barang dan jasa kebutuhan operasi.
4. Menciptakan proses yang efektif untuk pengadaan barang dan jasa rutin.
5. Menurunkan *total cost of supply chain*.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan *e-procurement* pada fungsi SCM KKKS mendukung arah perubahan strategi baru fungsi SCM dan sejalan dengan usaha membangun keunggulan bersaing.

4.6. Analisis Persepsi Sumber Daya SCM Untuk Implementasi *E-Procurement*

Tuntutan kondisi bisnis hulu migas sebagaimana dijelaskan sebelumnya mendorong KKKS melakukan perubahan dalam strategi bisnisnya dan perubahan tersebut agar dapat berhasil harus dijabarkan dan disesuaikan oleh masing-masing fungsi dalam organisasi KKKS sesuai dengan tugas dan kewenangannya. Gambar 4.7. memberikan gambaran bagaimana ERP bekerja mengintegrasikan data-data untuk pengelolaan rantai pasokan.



Gambar 4.7. Integrasi *Virtual* Sistem SCM dengan ERP

Sumber: Chaffey (2007)

Hal tersebut juga harus dilakukan oleh fungsi rantai pasokan KKKS dengan langkah awal menyesuaikan fungsi ke dalam integrasi vertikal yang dilakukan perusahaan dan juga melakukan integrasi *virtual* terhadap sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang merupakan sistem atas informasi dan komunikasi serta basis data perusahaan. Kemajuan teknologi informasi memungkinkan adanya integrasi vertikal dari fungsi-fungsi yang ada dalam organisasi KKKS melalui integrasi *virtual* dari aplikasi-aplikasi sistem informasi dari fungsi-fungsi dalam organisasi KKKS. Dengan melakukan integrasi tersebut fungsi rantai pasokan lebih dapat melakukan fungsi strategiknya dan menjadi pusat keuntungan dari bisnis. Hal ini terjadi karena dengan sistem informasi dan *data base* yang terintegrasi secara internal, fungsi rantai pasokan lebih dapat memperkirakan kebutuhan dari operasi.

Langkah awal integrasi tersebut dilanjutkan dengan identifikasi terhadap sumber daya, kemampuan dan kompetensi ini apa saja yang dimiliki oleh fungsi pengelolaan rantai pasokan. Data yang diperoleh dari fungsi pengelolaan rantai pasokan KKKS yang sudah melakukan perubahan strategi, diketahui beberapa sumber daya yang dimiliki oleh fungsi rantai pasokan KKKS sesuai dengan bisnis hulu migas, yaitu:

- a. Material persediaan
- b. Infrastruktur Distribusi (*warehouse & distribution hubs*)
- c. Organisasi dan SDM profesional di bidang SCM
- d. Jaringan kerja antar SCM KKKS
- e. Data jumlah kebutuhan barang dan jasa (*rutin & poyek*)
- f. Data AFE, WP&B dan POD
- g. *Data base* material dan kodefikasi
- h. Data pabrikan dan agen barang & jasa nasional, regional dan global
- i. Peraturan pengadaan barang dan jasa KKKS
- j. Data historis kontrak/PO & *market* intelejen
- k. Teknologi, fasilitas dan infrastruktur komunikasi dan informasi
- l. *Enterprise Resource Planing* (ERP), aplikasi *e-Business & SCM*
Data *global sourcing* dari *parent company*

Analisis data pada lampiran 5. menunjukkan persepsi eksekutif SCM KKKS terhadap lima sumber daya utama yang dianggap harus dimiliki oleh fungsi SCM untuk menjalankan pengadaan dengan metode *e-procurement*, yaitu:

1. SDM profesional di bidang SCM
2. Sistem informasi SCM dan Aplikasi e-bisnis
3. Peraturan/Proses Bisnis pengadaan barang dan jasa KKKS
4. *Enterprise Resource Planing* (ERP)
5. Infrastruktur IT (komputer, server, sistem *data base*)

4.7. Analisis Persepsi Kapabilitas SCM Untuk Implementasi *E-Procurement*

Disamping melakukan inventarisasi sumber daya yang dimiliki, fungsi pengelolaan rantai pasokan juga harus menginventarisasi kapabilitas apa saja yang harus dimiliki oleh fungsi maupun personil pengelolaan rantai pasokan yang dapat mendukung perubahan strategi. Adapun kemampuan yang dianggap harus dimiliki fungsi SCM antara lain:

- a. Kemampuan teknis, finansial dan peraturan pengadaan KKKS
- b. Kemampuan kepemimpinan dan *teamwork*
- c. Pengalaman kontraktual pembelian dan pengetahuan material
- d. Budaya organisasi SCM dan *knowledge management*
- e. Proses bisnis yang efisien dan responsif
- f. Kemampuan *market* intelegen dan analisis permintaan
- g. Kemampuan *strategic partnership*, *strategic sourcing* dan *outsourcing*
- h. Kemampuan analisis karakteristik suplai produk strategik
- i. Kemampuan membangun jaringan dan relasi dengan pabrikan/agen
- j. Kemampuan R&D terhadap *value chain* SCM

Analisis data pada lampiran 6. menunjukkan persepsi eksekutif KKKS terhadap lima kapabilitas yang dianggap harus dimiliki oleh fungsi SCM untuk menjalankan pengadaan dengan metode *e-proc*, yaitu:

1. Kemampuan teknis kontraktual
2. Kemampuan *knowledge management*
3. Kemampuan melakukan proses bisnis yang efisien

4. Kemampuan analisis karakteristik suplai produks stratejik
5. Pemahaman terhadap peraturan/proses bisnis pengadaan KKKS

4.8. Analisis Kompetensi Inti Berbasis Sumber Daya dan Kapabilitas

Analisis data pada lampiran 7. menunjukkan sumber daya dan kapabilitas yang memenuhi VRIN dan dapat menjadi dasar kompetensi inti fungsi SCM guna mendukung usaha KKKS dalam membangun keunggulan bersaing, yaitu:

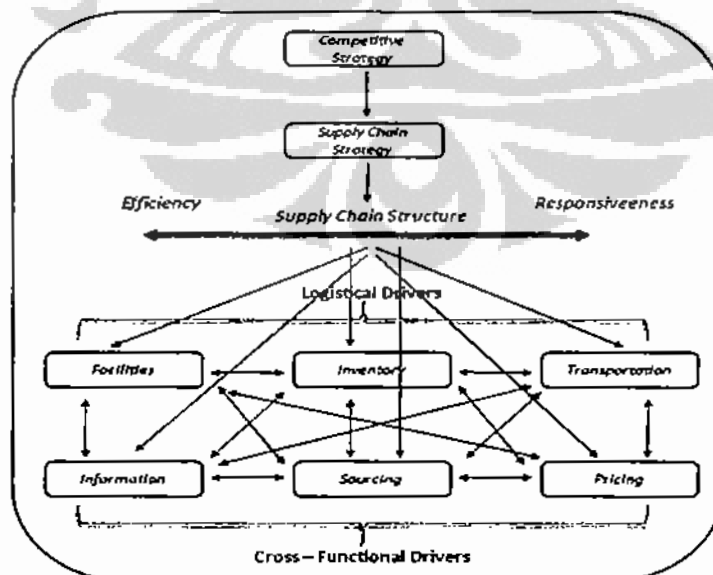
Sumber Daya:

1. SDM profesional di bidang SCM
2. Sistem informasi SCM dan aplikasi *e-Bisnis*
3. Proses bisnis pengadaan barang dan jasa KKKS

Kapabilitas:

1. Kemampuan teknis kontraktual
2. Sistem kemampuan *knowledge management*
3. Kemampuan melakukan proses bisnis secara efisien

Gambar 4.8. memberikan gambaran bahwa penguasaan terhadap sumber daya dan kapabilitas dari fungsi SCM akan membantu dalam pencapaian strategi SCM dan menciptakan keunggulan bersaing.



Gambar 4.8. Keunggulan Bersaing SCM

Sumber: Chopra dan Meindl (2007)

Kompetensi inti dari fungsi SCM dan personil di dalamnya adalah melakukan pengelolaan rantai pasokan yang efektif dan efisien dengan membangun kemitraan stratejik dengan pihak penyedia barang/jasa stratejik dan berlaku responsive terhadap segala kebutuhan pendukung operasi.

Agar dapat berhasil dalam menjalankan strategi baru SCM dan sekaligus membangun keunggulan bersaing maka perlu adanya faktor kunci keberhasilan yang menjadi perhatian fungsi SCM, yaitu:

- a. *Culture change & executive Support*
- b. *Market intelligence & demand analysis*
- c. *Communication & networking*
- d. *Negotiations*
- e. *Teamwork dan integration*
- f. *Efficient & responsive process*
- g. *Supplier Involment & sharing risk and reward*
- h. *Trust & partnership*
- i. *Flexibility*

4.9. Analisis Terhadap Sumber Daya dan Kapabilitas Sebagai Keunggulan Bersaing Menggunakan Metode VRIN

Sumber daya dan kapabilitas utama yang diperoleh dari hasil identifikasi fungsi SCM selanjutnya dilakukan uji VRIN untuk melihat sumber daya dan kapabilitas apa saja yang dapat menjadi dasar untuk membangun keunggulan bersaing. Analisis data pada lampiran 8. diperoleh gambaran bahwa keunggulan bersaing yang dapat dibangun melalui fungsi SCM adalah pengadaan berbiaya rendah (*low cost*), membangun jaringan dan kerja sama stratejik dengan penyedia barang/jasa serta menciptakan proses pengadaan yang responsif dan efisien.

Hasil penggabungan sumber daya dan kapabilitas yang memenuhi VRIN dapat menjadi dasar untuk menetapkan kompetensi inti fungsi SCM guna mendukung usaha perusahaan (KKKS) dalam membangu keunggulan bersaing. Kompetensi inti dari personil di dalam fungsi SCM adalah melakukan pengelolaan rantai pasokan yang efektif dan efisien dengan membangun

kemitraan strategik dengan pihak penyedia barang/jasa strategik dan berlaku responsif terhadap segala kebutuhan pendukung operasi. Tabel 4.3. menunjukkan pengujian VRIN terhadap sumber daya dan kapabilitas utama dalam fungsi SCM

Tabel 4.3. Analisis Sumber Daya dan Kapabilitas SCM Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing

Kode	Sumber Daya Fungsi SCM	Analisis Keunggulan Bersaing				
		V	R	I	N	VRIN
R3	SDM professional di bidang SCM	x	x	x	x	√
R6	Sistem informasi SCM dan Aplikasi e-Bisnis	x	x	x	x	√
R8	Peraturan/Proses Bisnis pengadaan barang dan jasa KKKS	x	x	x	x	√
R10	<i>Enterprise Resource Planing (ERP)/SAP/GDE/GIL</i>	x		x		
R15	Infrastruktur IT (komputer, server, sistem <i>data base</i>)	x			x	

Kode	Kapabilitas Fungsi SCM	Analisis Keunggulan Bersaing				
		V	R	I	N	VRIN
K1	Kemampuan teknis kontraktual	x	x	x	x	√
K4	Kemampuan <i>knowledge management</i>	x	x	x	x	√
K5	Kemampuan melakukan proses bisnis yang efisien	x	x	x	x	√
K8	Kemampuan melakukan proses bisnis yang efisien	x	x		x	
K12	Pemahaman terhadap peraturan/proses bisnis pengadaan KKKS	x				

Analisis data pada lampiran 8. diperoleh gambaran bahwa keunggulan bersaing yang dapat dibangun melalui kompetensi inti fungsi SCM adalah pengelolaan rantai pasokan berbiaya rendah (*low cost*), membangun jaringan dan kerja sama strategik dengan penyedia barang/jasa serta menciptakan proses pengadaan yang responsif dan efisien. Tabel 4.4. menggambarkan persepsi eksekutif SCM di KKKS terhadap faktor keunggulan bersaing yang dapat dibangun dari fungsi SCM.

Tabel 4.4. Analisis Persepsi Keunggulan Bersaing KKKS

Persepsi Sumber Keunggulan Bersaing KKKS	RESPONDEN								Total Nilai	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Biaya produksi yang rendah (<i>cost per barrel oil equivalent</i>)	1	1	3	3	2	3	4	2	19	2
<i>Strategic partnership</i> dan <i>networking</i> (<i>differentiation</i>)	3	3	2	5	5	5	5	5	33	
Proses bisnis yang efisien	2	2	4	2	3	2	1	3	19	3
Responsif terhadap perubahan	4	4	5	4	4	4	2	4	31	
Gabungan : <i>low cost</i> , <i>Partnership</i> , efisiensi, dan <i>responsiveness</i>	5		1	1	1	1	3	1	13	1

Dari sumber daya dan kapabilitas yang terpilih oleh responden sebagai sumber keunggulan bersaing, ada hal yang menarik untuk dianalisis lebih dalam yaitu adanya beberapa sumber daya penting dalam fungsi SCM yang tidak terpilih seperti jaringan kerja antar SCM KKKS (R4) dan budaya organisasi (R12) juga kapabilitas penting seperti Kemampuan membangun kemitraan stratejik (K7), Kemampuan membangun jaringan dengan KKKS lain (K9) dan Kemampuan pengelolaan inventori (K10). Sumber daya dan kapabilitas penting namun tidak terpilih oleh responden tersebut memang memberikan kontribusi besar kepada fungsi SCM, hanya saja tidak terpilihnya komponen sumber daya maupun kapabilitas tersebut lebih banyak disebabkan kurangnya pemahaman dan *awareness* dari eksekutif fungsi SCM yang mengisi kuestioner. Hal ini dimungkinkan karena tidak semua eksekutif fungsi SCM berasal dari fungsi SCM sehingga pemahaman dan kepekaan akan sumber daya dan kapabilitas utama fungsi SCM kurang.

Bila ditarik ke lingkup yang lebih besar, yaitu industri hulu migas Indonesia maka secara umum dengan penerapan *e-proc* dalam fungsi pengadaan rantai pasokan KKKS akan memberikan kontribusi yang besar dalam hal penurunan biaya operasi yang akan ditanggung oleh negara melalui mekanisme *cost recovery*. Penurunan semua biaya operasi KKKS akan menaikkan keuntungan negara melalui perolehan pembagian produksi yang lebih besar. Oleh karena itu, peran pengelolaan rantai pasokan sangat stratejik untuk menjadi salah satu sumber keuntungan bisnis dan membangun keunggulan bersaing negara.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap data primer yang berasal dari kuesioner kepada KKKS, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi umum hulu migas Indonesia saat ini mendorong KKKS melakukan perubahan strategi bisnis guna mempertahankan keekonomian usaha. Strategi bisnis KKKS mengarah pada pencapaian biaya produksi yang ekonomis melalui integrasi seluruh fungsi-fungsi di KKKS dan berfokus pada kegiatan eksplorasi dan eksploitasi. Fungsi SCM menyesuaikan perubahan strategi bisnis KKKS melalui usaha membangun rantai pasokan yang ekonomis dan membangun kemitraan strategis dengan penyedia barang/jasa pendukung.
2. Penerapan *e-proc* dalam proses pengadaan sebagai bagian dari fungsi SCM KKKS menunjukkan peningkatan kinerja fungsi SCM sehingga dukungan SCM terhadap kebutuhan operasi akan semakin baik. Disamping itu, penerapan *e-proc* juga dapat membangun keunggulan bersaing.
3. Sumber daya dan kapabilitas utama yang perlu dimiliki oleh fungsi SCM KKKS untuk dapat melaksanakan *e-procurement* dan sekaligus menjadi sumber keunggulan bersaing adalah:
 - a. Sumber daya manusia yang profesional di bidang SCM.
 - b. Sumber daya sistem informasi SCM dan aplikasi e-bisnis yang baik.
 - c. Sumber daya proses bisnis dan peraturan pengadaan barang dan jasa yang mendukung.
 - a. Kemampuan teknis kontraktual.
 - b. Kemampuan *knowledge management*.
 - c. Kemampuan melakukan proses bisnis yang efisien.

5.2. Saran

1. Fungsi SCM KKKS perlu membentuk *working group* yang secara berkala melihat proses bisnis SCM internal dan terlibat dalam *working group* antar KKKS untuk selalu mendapatkan informasi strategi, metode atau terobosan baru dalam pengembangan SCM.
2. Melakukan analisa kuantitatif terhadap besarnya penghematan biaya pengadaan yang dapat dicapai dengan penerapan *e-proc* sehingga dapat diajukan peningkatan batasan kewenangan dalam peraturan rantai pasokan yang berlaku.
3. Membangun *strategic partnership* antar KKKS untuk mendapatkan alternatif sumber pasokan yang lebih murah dan memenuhi kualifikasi. Jika dimungkinkan dapat dibangun *sharing* informasi basis data sumber pemasok yang memenuhi kualifikasi.
4. Melakukan training berkala dan sertifikasi personil fungsi SCM untuk meningkatkan *human capital* sebagai sumber keunggulan bersaing.

DAFTAR REFERENSI

- Andrews, K.R. (1987). *The concept of Corporate Strategy* (3rd ed.). Homewood, Il: Irwin.
- BPMIGAS (2008). *Energy For Life...Investing for Tomorrow*. Jakarta, Indonesia.
- BPMIGAS (2008). Laporan Tahunan. Jakarta, Indonesia.
- Brown, D., & Wilson, S. (2005). *The Black Book of Outsourcing: How to Manage the Changes, Challenges, and Opportunities*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Carpenter, M.A., & Sanders, W.G. (2007). *Strategic Management, A Dynamic Perspective Concepts and Cases*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Chaffey, D. (2007). *E-Business and E-Commerce Management* (3rd ed.). Prentice Hall. England, UK: Pearson Education.
- Chase, R.B., Jacobs, F.R. and Aquilano, N. J. (2006). *Operations Management, for Competitive Advantage with Global Cases* (11th ed.). Avenue, New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2007). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, & Operations* (3rd ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Fisher, M. L. (1997). What is the Right Supply Chain for Your Product ? *Harvard Business Review*, March-April 1997, 105-116.
- Hambrick, D.C., & Fredrickson, J.W. (2001). Are You Sure You Have a Strategy? *Academy of Management Executive* 15:4, 48-59.
- Hitt, Ireland and Hoskisson (2004). *Competitive And Globalization: Concepts and Cases* (6th ed.). South-Western.
- Indrajit, R.E., & Djokopranoto, R. (2005). Strategi Manajemen Pembelian dan *Supply Chain*: Pendekatan Manajemen Pembelian Terkini untuk Menghadapi Persaingan Global. Jakarta, Indonesia: Grasindo.
- Lederer, A.L. at al. (1998). Using Web-based Information System to Enhance Competiveness. *Communications of the ACM*.
- Lee, H. L. (2002). Aligning Supply Chain Strategies with Product Uncertainties. *California Management Review* 44 : 2, 105-119.

Li, L. (2007). *Supply Chain Management: Concepts, Techniques and Practice*. Singapore: World Scientific Publishing.

Pedoman Tata Kerja BPMIGAS Nomor 007/PTK/VI/2004 Tentang Pengelolaan Rantai Suplai Kontraktor Kontrak Kerja Sama.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2002 Tentang Badan Pelaksana Kegiatan Hulu Minyak dan Gas Bumi.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2004 Tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak Dan Gas Bumi.

Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.

Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.

Seba, R. D. (2008). *Economics of Worldwide Petroleum Production* (3rd ed.). Tulsa, Oklahoma: OGCI Inc & Petroskill.

Slack, N., & Lewis, M. (2008). *Operations Strategy* (2nd ed.). Harlow, England: Prentice Hall.

Turban at al. (2008). *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy* (6th ed). Asia: John Wiley & Sons.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi.

Lampiran 1. Analisis Persepsi Kondisi Umum Industri Hulu Migas

A. Analisis Faktor Penurunan Produksi Migas KKKS

	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Faktor Penurunan Produksi Migas KKKS											
Kondisi 99% sumur dan lapangan tua	1	3	1	5	1	1	2	2	16	8	1
Fasilitas Produksi dan Peralatan tua	4	4	2	4	2	3	1	3	23	8	3
Mahalnya teknologi <i>Enhance Oil Recovery (EOR)</i>	3	5	4	3	4	5	4	1	29	8	
Kurangnya kegiatan Eksplorasi untuk menemukan daerah baru	2	2	3	2	3	4	5	1	22	8	2
Kurangnya minat investasi di industri hulu migas Indonesia	5	1	5	1	5	2	3	1	23	8	

B. Analisis Faktor Keekonomian Lapangan Migas

	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Faktor Keekonomian Lapangan Migas KKKS											
Jumlah cadangan	1	4	2	2	1	5	4	1	20	8	2
Investasi	4	2	1	4	2	4	5	2	24	8	
Harga pasaran minyak dunia	2	1	3	1	3		1	3	14	7	1
Biaya operasi dan produksi	3	3	4	3	4		2	4	23	7	3
Teknologi yang digunakan	5	5	5	5	5	1	3	5	34	8	

(lanjutan)

C. Analisis Kelompok Biaya Kegiatan Hulu Migas

	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Kelompok Biaya Kegiatan Hulu Migas											
Ekplorasi	4	3	3	4	1	1	2	4	22	8	3
Pengembangan	1	1	4	2		3	3	1	15	7	2
Operasi Produksi	2	2	1	1		2	1	2	11	7	1
G & A	3	4	2	3	2	4	4	3	25	8	4

D. Analisis Faktor Kenaikan Biaya Pengadaan

	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Faktor Kenaikan Biaya Pengadaan											
Kenaikan Biaya Operasional dan perawatan sumur serta fasilitas	2	2	3	2	3	4	2	4	22	8	3
Adanya proyek pemboran/fasilitas produksi baru	1	3	2	1	1	3	3	1	15	8	1
Kenaikan harga minyak dunia yang tinggi	3	1	1	4	2	1	4	2	18	8	2
Kenaikan harga baja dunia yang tinggi	4	4	4	3	4	2	1	3	25	8	
Ekspansi wilayah kerja	5	5	5	5		5	5	5	35	7	

Lampiran 2. Analisis Faktor Eksternal dan Persaingan Industri Hulu Migas

A. Analisis Faktor Eksternal/Makro Menggunakan Metode PESTEL

Faktor Eksternal	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Politik dan Keamanan	3	1	4	2	2	5	1	2	20	8	2
Kondisi Perekonomian	2	2	5	3	5	4	3	3	27	8	3
Sosial Budaya	6	3	6	4	3	6	6	4	38	8	
Teknologi	5	6	2	6		2	4	5	30	7	
Environment	4	4	3	5	4	3	5	6	34	8	
Hukum dan perundang-undangan	1	5	1	1	1	1	2	1	13	8	1

B. Analisis Tingkat Persaingan Antar KKKS

Tingkat Persaingan Antar KKKS	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Cadangan & Produksi Migas	1	1	1	1	2	3	3	1	13	8	1
Modal / Investasi	3	1	3	2	1	4	4	2	20	7	2
Teknologi	4	1	4	2	3	2	2	4	22	8	3
Cost Per Barrel Oil Equivalent	2	1	2	2	1	1	1	3	13	8	1

(lanjutan)

C. Analisa Industri Hulu Migas Menggunakan Metode *Five-Forces*

Analisa Industri Hulu Migas	Pengaruh	RESPONDEN								Jumlah	Kecenderungan	
		1	2	3	4	5	6	7	8			
Tingkat persaingan antar KKKKS	Tinggi		1		1	1					3	Tinggi
	Sedang						1	1	1	1	3	
	Rendah	1		1							2	
Halangan masuk dan keluar industri bagi KKKKS	Tinggi	1									1	Sedang
	Sedang		1	1			1	1	1	1	5	
	Rendah				1	1					2	
Kekuatan pemasok dalam menentukan harga kebutuhan barang dan jasa operasi KKKKS	Tinggi					1	1			1	3	Sedang
	Sedang	1	1	1	1					4		
	Rendah							1	1	1	1	
Kekuatan pembeli dalam menentukan harga minyak dan gas produksi KKKKS	Tinggi			1	1	1	1			4	Tinggi	
	Sedang				1					1		
	Rendah	1	1					1		3		
Ancaman dari sumber energi pengganti sumber energi minyak dan gas bumi	Tinggi				1	1	1			2	Rendah	
	Sedang					1				1		
	Rendah	1	1	1					1	5		

Lampiran 3. Analisis Persepsi Kecenderungan Penerapan Strategi Bisnis KKKS

Kecenderungan Penetapan Strategi Bisnis KKKS	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Strategi Cost Leadership	1	1	2	3	2	5		5	19	7	2
Strategi Differentiation	7	2		7	5	6		7	34	6	
Strategi Focus	2	3		6	1	7		6	25	6	
Strategi Cost Leadership dan Focus	3			2	3	4	2	2	16	6	1
Strategi Cost Leadership dan Differentiation	4		1	4	4	2	1	3	19	7	
Strategi Focus dan Differentiation	5			5	6	3	3	4	26	6	
Gabungan Cost Leadership, Differentiation dan Focus	6		3	1	7	1		1	19	6	

Lampiran 4. Analisis Persepsi Penerapan *E-Procurement* Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing KKKSA. Analisis Persepsi Penerapan *E-Procurement* Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing KKKS

Persepsi Penerapan <i>E-Proc</i> Terhadap Keunggulan Bersaing KKKS	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Menurunkan harga barang dan jasa	3	4	10	1	2	8		3	31	7	6
Mempercepat siklus pengadaan	1	1	1	1	1	9	3	1	18	8	1
Menurunkan biaya administrasi	5	2	2	1	3	2	2	2	19	8	2
Meningkatkan kemampuan untuk mengelola rantai pasokan	8	9		2	8			2	29	5	
Menciptakan proses yang efektif untuk barang standard atau jasa rutin	6	5	3	1	5			2	22	6	4
Menciptakan <i>real time</i> dan <i>dynamic pricing</i>	7	8	4	1	4	6	10	3	43	8	10
Menurunkan total cost of supply chain	4	10		2		5	1	3	25	6	5
Membangun kemitraan strategis dengan pemasok				2			9	5	16	3	
Mengintegrasikan fungsi-fungsi terkait rantai pasokan			5	3	7			2	17	4	
Memperluas jaringan sourcing barang dan jasa	2	3		2		7		5	19	5	3
Menurunkan jumlah material persediaan berlebih	9		6	3	9		4	3	34	6	9

(lanjutan)

Persepsi Penerapan E-Proc Terhadap Keunggulan Bersaing KKKS	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking	
	1	2	3	4	5	6	7	8				
Menurunkan biaya transportasi dan penyimpanan			7	3	0	1		5	3	28	5	
Meningkatkan kinerja dan produktivitas fungsi rantai pasokan	1					1				32	5	
Mengintegrasikan dan menyederhanakan proses bisnis pengadaan yang kompleks	0			2	8	0						
Meningkatkan pengawasan terhadap biaya dan pengeluaran		6	8	3	6	1		6	2	32	7	7
Menurunkan duplikasi dan kesalahan pembelian				3				7	4	14	3	
Memperkuat intelegen pasar dan kekuatan tawar perusahaan												
Merampingkan organisasi dan proses rantai pasokan			7	9	3			4	8	33	6	8
Membangun Jaringan rantai pasokan dengan KKKS lain				3						9	2	

(lanjutan)

B. Analisis Persepsi Pengaruh Penerapan *E-Procurement* Terhadap Kinerja Fungsi SCM

Persepsi Pengaruh Penerapan <i>E-proc</i> Terhadap Kinerja Fungsi SCM	Ukuran Kinerja	RESPONDEN								Jumlah	Kecenderungan	
		1	2	3	4	5	6	7	8			
Biaya Pembelian Barang/Jasa	Turun	1			1	1		1	1	1	5	Turun
	Tetap							1		1	1	
	Naik										0	
Biaya administrasi dan proses	Turun	1			1	1	1	1	1	1	6	Turun
	Tetap									0	0	
	Naik										0	
Biaya <i>handling</i> & <i>warehousing</i>	Turun					1				1	2	Tetap
	Tetap	1			1		1	1	1	4	4	
	Naik										0	
Kecepatan proses dan <i>delivery</i>	Turun					1				1	1	Naik
	Tetap							1	1	2	2	
	Naik	1			1					3	3	
Turn Over Ratio Inventori	Turun					1				1	2	Tetap
	Tetap	1			1			1	1	3	3	
	Naik									0	0	

(lanjutan)

Persepsi Pengaruh Penerapan E-proc Terhadap Kinerja Fungsi SCM	Ukuran Kinerja	RESPONDEN								Jumlah	Kecenderungan
		1	2	3	4	5	6	7	8		
Penurunan surplus material (<i>nett asset turns</i>)	Turun									0	Naik
	Tetap	1			1					3	
	Naik						1	1		2	
Fokus pada pengembangan strategi SCM	Turun									0	Naik
	Tetap					1	1			2	
	Naik	1		1	1					4	
	Turun	1		1	1	1	1			6	
Kegiatan administratif personil	Tetap									0	Turun
	Naik									0	
	Turun					1			1	2	
Kesalahan pembelian & pengembalian	Tetap	1			1					4	Tetap
	Naik									0	
	Turun									0	
Kepatuhan terhadap peraturan dan etika bisnis	Tetap	1			1	1				4	Tetap
	Naik						1	1		2	
	Turun									0	
Kecepatan pembayaran	Tetap	1			1	1	1			5	Tetap
	Naik								1	1	
	Turun									1	

Lampiran 5. Analisis Persepsi Sumber Daya Utama Fungsi SCM Untuk Implementasi E-Procurement

Kode	Sumber Daya Fungsi SCM	RESPONDEN										Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
		1	2	3	4	5	6	7	8					
R1	Material Persediaan (inventori)	5	8	10	1	4	10					38	6	
R2	Infrastruktur penyimpanan dan distribusi (warehouse)	7		2			9					18	3	
R3	SDM profesional di bidang SCM	1	2	1	3	1	2	7	3			20	8	1
R4	Jaringan kerja antar SCM KKKS	4	3			8	10	8				33	5	
R5	Data jumlah kebutuhan barang dan jasa rutin & proyek		9	5	9	2		6				31	5	
R6	Sistem informasi SCM dan Aplikasi e-Bisnis	3	4	2	10	3	7	1	2			32	8	2
R7	Data pabrik dan agen barang & jasa nasional dan regional		10	3		4		2	8			27	5	
R8	Peraturan pengadaan barang dan jasa KKKS	6	1	6		5	1	5	4			28	7	3
R9	Pengalaman Kontraktual Pengadaan	8	6			9	8		10			41	5	
R10	Enterprise Resource Planing (ERP)/SAP/GDE/GIL	2		9		10		4	1			26	5	4
R11	Data global sourcing dari parent company				4			3	9			16	3	
R12	Budaya organisasi			7	5	6	6		6			30	5	
R13	Data Base kodifikasi material	9		8	7	7	9		5			45	6	
R14	Data intelegen pasar (Market Intelligent)	10			8		3		7			28	4	
R15	Infrastruktur IT (komputer, server, sistem data base)		5	4	6		5		2			22	5	5

Lampiran 6. Analisis Persepsi Kapabilitas Utama Fungsi SCM Untuk Implementasi E-Procurement

Kode	Kapabilitas Fungsi SCM	RESPONDEN										Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking	
		1	2	3	4	5	6	7	8						
K1	Kemampuan teknis kontraktual	9	3	2	10	6						4	34	6	3
K2	Kemampuan kepemimpinan dan pengambilan keputusan			3	4	1	10					5	23	5	
K3	Kemampuan membangun strategi pengadaan	2	8	10	5	5	4	3	1				38	8	
K4	Kemampuan <i>knowledge management</i>	1			1	4		9	7				22	6	2
K5	Kemampuan melakukan proses bisnis yang efisien	6	4	1	6	2	8	8	2				37	8	5
K6	Kemampuan market intelegen						1	1	6				8	3	
K7	Kemampuan membangun kemitraan strategis (<i>strategic partnership</i>)	7		9			5	2					23	4	
K8	Kemampuan analisa karakteristik suplai produk strategis	8	5	4	7		9		3				36	6	4
K9	Kemampuan membangun jaringan dengan KKKS lain		2					10					12	2	
K10	Kemampuan pengelolaan inventori		6	8			6	4					24	4	
K11	Kemampuan untuk cepat tanggap/responsif		7		8	10		5					30	4	
K12	Pemahaman terhadap peraturan pengadaan KKKS	4	1	5	2	3	2		8				25	7	1
K13	Kemampuan pengetahuan terhadap material				9	9	7						34	4	
K14	Kemampuan <i>strategic sourcing</i> dan outsourcing	3	9	7			3	6	10				38	6	
K15	Kemampuan analisis permintaan (<i>user/operasi</i>)	5	10	6	3	8		7					39	6	

Lampiran 7. Uji VRIN Terhadap Sumber Daya dan Kapabilitas Fungsi SCM Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing

Kode	Sumber Daya Fungsi SCM	Analisa Keunggulan Bersaing					
		V	R	I	N	VRIN	
R3	SDM professional di bidang SCM	x	x	x	x	✓	
R6	Sistem informasi SCM dan Aplikasi e-Bisnis	x	x	x	x	✓	
R8	Peraturan/Proses Bisnis pengadaan barang dan jasa KKKS	x	x	x	x	✓	
R10	Enterprise Resource Planning (ERP)/SAP/GDE/GIL	x		x			
R15	Infrastruktur IT (komputer, server, sistem data base)	x			x		

Kode	Kapabilitas Fungsi SCM	Analisa Keunggulan Bersaing					
		V	R	I	N	VRIN	
K1	Kemampuan teknis kontraktual	x	x	x	x	✓	
K4	Kemampuan <i>knowledge management</i>	x	x	x	x	✓	
K5	Kemampuan melakukan proses bisnis yang efisien	x	x	x	x	✓	
K8	Kemampuan analisa karakteristik suplai produk strategis	x	x		x		
K12	Pemahaman terhadap peraturan/proses bisnis pengadaan KKKS	x					

Lampiran 8. Analisis Persepsi Sumber Keunggulan Bersaing KKKS Melalui Fungsi SCM

	RESPONDEN								Total Nilai	Frekuensi Terpilih	Ranking
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Persepsi Sumber Keunggulan Bersaing KKKS											
Biaya produksi yang rendah (<i>cost per barrel oil equivalent</i>)	1	1	3	3	2	3	4	2	19	8	2
Strategic partnership dan networking (<i>differentiation</i>)	3	3	2	5	5	5	5	5	33	8	
Proses bisnis yang efisien	2	2	4	2	3	2	1	3	19	8	3
Responsif terhadap perubahan	4	4	5	4	4	4	2	4	31	8	
Gabungan : low cost, Partnership, efisiensi, dan responsiveness	5	1	1	1	1	1	3	1	13	7	1

Lampiran 9. Kuesioner Penelitian

**KUESIONER PENELITIAN**

Bapak/Ibu Yth,

Kami mohon waktunya untuk berkenan mengisi kuesioner ini sesuai dengan pengalaman dan kondisi di KKKS Bapak/Ibu. Kuesioner ini merupakan sarana mengumpulkan data pendukung dalam penulisan dan menyelesaikan tesis kami. Kuesioner ini hanya untuk kepentingan ilmiah semata dan atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi kuesioner ini, kami ucapkan berterima kasih.

A. DATA RESPONDEN

1. Nama KKKS :
 2. Status KKKS : ~~Produksi / Non Produksi~~ (coret yang tidak perlu)
 3. Departemen/Divisi :
 4. Nama :
 5. Jabatan Struktural :
 6. Masa kerja Jakarta,.....
- ❖ Bidang perminyakan : tahun Responden
- ❖ Bidang SCM : tahun
-

B. PERTANYAAN

I. Kondisi Umum dan Keekonomian Kegiatan Hulu Migas Indonesia

1. Siklus produksi minyak dan gas Indonesia secara umum saat ini telah melewati puncaknya dan memasuki fase penurunan (*declining*).

Berikut ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produksi migas KKKS. Menurut Saudara bagaimana tingkat pengaruh tiap faktor tersebut terhadap penurunan produksi migas KKKS dan apakah ada faktor lain yang dapat Saudara tambahkan?

Faktor Penurunan	Ranking
Kondisi 90% sumur dan lapangan tua	
Fasilitas Produksi dan Peralatan tua	
Mahalnya teknologi Enhance Oil Recovery (EOR)	
Kurangnya kegiatan eksplorasi menemukan daerah baru	
Kurangnya minat investasi di industri hulu migas Indonesia	
Lainnya :	
Lainnya :	

2. Keekonomian suatu lapangan atau wilayah kerja perminyakan tergantung dari beberapa faktor.

Menurut Saudara, bagaimana tingkat pengaruh dari faktor-faktor keekonomian lapangan berikut dan apakah ada faktor lain yang dapat Saudara tambahkan?

Faktor Keekonomian Lapangan	Ranking
Jumlah cadangan	
Investasi	
Harga pasaran minyak dunia	
Biaya Operasi dan Produksi	
Teknologi yang digunakan	
Lainnya:	
Lainnya :	

3. Merujuk Laporan Tahunan BPMIGAS periode 2008, struktur pengeluaran biaya kegiatan hulu migas 2007-2008 terdiri dari 4 (empat) kelompok besar, yaitu : Eksplorasi, Pengembangan, Operasi Produksi dan *General & Administration (GA)*.

Mengacu pada pengelompokan biaya pada tabel di bawah ini, berikan peringkat sesuai besarnya biaya pada KKKS Saudara dengan struktur pengelompokan yang sama.

Pos Biaya	Data KKKS 2008	Data BPMIGAS 2008
Eksplorasi		4
Pengembangan		2
Operasi Produksi		1
G&A		3

4. Merujuk struktur biaya tahun 2008 diatas, prosentase pemanfaatan biaya operasi produksi untuk pengadaan barang dan jasa sebesar 59,28%. Angka tersebut meningkat dari tahun 2007 yang hanya sebesar 40,27%. Menurut Saudara, bagaimana tingkat pengaruh dari faktor-faktor kenaikan biaya pengadaan berikut dan apakah ada faktor lain yang dapat Saudara tambahkan?

Faktor Kenaikan Biaya Pengadaan	Ranking
Kenaikan Biaya operasional dan perawatan sumur serta fasilitas	
Adanya proyek pemboran/fasilitas produksi baru	
Kenaikan harga minyak dunia yang tinggi	
Kenaikan harga baja dunia yang tinggi	
Ekspansi wilayah kerja	
Lainnya :	
Lainnya :	

II. Faktor Eksternal dan Analisis Industri

1. Dalam melakukan bisnis, KKKS juga berinteraksi dengan lingkungan industri hulu migas yang memberikan pengaruh pada proses bisnis dan kegiatan operasinya.

Menurut Saudara, bagaimana tingkat pengaruh dari faktor-faktor makro berikut yang mempengaruhi KKKS dan apakah ada faktor lain yang dapat Saudara tambahkan?

Faktor Eksternal	Ranking
Politik dan Keamanan	
Kondisi Perekonomian	
Sosial Budaya	
Teknologi	
Environment	
Hukum dan perundang-undangan	
Lainnya :	
Lainnya :	

2. Analisis Industri adalah analisis yang dilakukan terhadap faktor-faktor kekuatan yang mendorong kompetisi di dalam suatu industri.

Saudara diminta mengidentifikasi tingkat pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi industri hulu migas dengan memberikan tanda (√) pada kotak yang sesuai dan Saudara dapat melengkapi faktor lain yang belum masuk pada baris lainnya.

Faktor Analisa Industri Hulu Migas	Tingkat Pengaruh
Tingkat persaingan antar KKKS : - Cadangan & produksi - Modal - Teknologi - Cost per barrel equivalent - Lainnya :	<input type="checkbox"/> Tinggi <input type="checkbox"/> Sedang <input type="checkbox"/> Rendah Ranking :
Halangan masuk dan keluar industri bagi KKKS	<input type="checkbox"/> Tinggi <input type="checkbox"/> Sedang <input type="checkbox"/> Rendah
Kekuatan pemasok dalam menentukan harga kebutuhan barang dan jasa operasi KKKS	<input type="checkbox"/> Tinggi <input type="checkbox"/> Sedang <input type="checkbox"/> Rendah
Kekuatan pembeli dalam menentukan harga minyak dan gas produksi KKKS	<input type="checkbox"/> Tinggi <input type="checkbox"/> Sedang <input type="checkbox"/> Rendah
Ancaman dari sumber energi pengganti sumber energi minyak dan gas bumi	<input type="checkbox"/> Tinggi <input type="checkbox"/> Sedang <input type="checkbox"/> Rendah
Lainnya :	<input type="checkbox"/> Tinggi <input type="checkbox"/> Sedang <input type="checkbox"/> Rendah
Lainnya :	<input type="checkbox"/> Tinggi <input type="checkbox"/> Sedang <input type="checkbox"/> Rendah

III. Penerapan E-Procurement Sebagai Bagian SCM Untuk Membangun Keunggulan Bersaing

E-procurement adalah bagian pengelolaan rantai pasokan (SCM) yang menghubungkan jaringan suplai (*supply network*), rantai pasok internal (*internal supply chain*), sistem distribusi (*distribution system*) dan pengguna akhir (*end users*) berikut aliran material, aliran jasa, aliran informasi dan aliran dana. Berikut adalah sejumlah keuntungan dari penerapan E-proc sebagai bagian dari pengelolaan rantai pasokan KKKS. Saudara diminta mengidentifikasi tingkat pengaruh dari penerapan e-Proc terhadap keunggulan bersaing SCM KKKS.

Penerapan e-Proc Terhadap Faktor Keunggulan Bersaing	Ranking
Menurunkan harga barang dan jasa	
Mempercepat siklus pengadaan	
Menurunkan biaya administrasi	
Meningkatkan kemampuan untuk mengelola rantai pasokan	
Menciptakan proses yang efektif untuk barang standard atau jasa rutin	
Menciptakan real time dan dynamic pricing	
Menurunkan total cost of supply chain	
Membangun kemitraan strategis dengan pemasok	
Mengintegrasikan fungsi-fungsi terkait rantai pasokan	
Memperluas jaringan sourcing barang dan jasa	
Menurunkan jumlah material persediaan berlebih	
Menurunkan biaya transportasi dan penyimpanan	
Meningkatkan kinerja dan produktivitas fungsi rantai pasokan	
Mengintegrasikan dan menyederhanakan proses bisnis pengadaan yang kompleks	
Meningkatkan pengawasan terhadap biaya dan pengeluaran	
Menurunkan duplikasi dan kesalahan pembelian	
Memperkuat intelegen pasar dan kekuatan tawar perusahaan	
Merampingkan organisasi dan proses rantai pasokan	
Membangun jaringan rantai pasokan dengan KKKS lain	
Lainnya :	
Lainnya :	

IV. Sumber Daya dan Kapabilitas Yang Diperlukan Untuk Aplikasi E-proc Dalam Fungsi SCM Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing.

Fungsi SCM dapat menjadi fungsi strategis terhadap keuntungan perusahaan dan dapat membangun keunggulan bersaing dalam rangka mendukung perubahan strategi bisnis perusahaan.

1. Sumber daya merupakan input yang digunakan oleh perusahaan untuk menciptakan barang atau jasa. Sumber daya dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu *tangible* dan *intangible*.

Berikut adalah sejumlah sumber daya (resources) yang harus dimiliki oleh fungsi SCM KKKS dalam menerapkan e-proc sebagai bagian SCM untuk membangun keunggulan bersaing. Diminta bantuan Saudara untuk memberikan peringkat pada sumber daya tersebut dan menambahkan sumber daya lain yang menurut Saudara belum masuk dalam daftar tersebut.

Kode	Sumber Daya Fungsi SCM	Ranking
R1	Material Persediaan/Inventori	
R2	Infrastruktur penyimpanan dan distribusi (<i>warehouse</i>)	
R3	SDM professional di bidang SCM	
R4	Jaringan kerja antar SCM KKKS	
R5	Data jumlah Kebutuhan Barang dan Jasa rutin & proyek	
R6	Sistem informasi SCM dan aplikasi e-Bisnis	
R7	Data pabrikan dan agen barang & jasa nasional dan regional	
R8	Peraturan/proses bisnis pengadaan barang dan jasa KKKS	
R9	Pengalaman Kontraktual Pengadaan	
R10	<i>Enterprise Resource Planing (ERP)/SAP/GDE/GIL</i>	
R11	Data global sourcing dari parent company	
R12	Budaya organisasi	
R13	Data Base kodefikasi material	
R14	Data intelejen pasar (<i>Market Intelligent</i>)	
R15	Infrastruktur IT (komputer, server, sistem <i>data base</i>)	
R16	Lainnya :	
R17	Lainnya :	

2. Kapabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam menggunakan sumber daya yang dimiliki untuk memproduksi barang dan jasa dengan dikombinasikan prosedur dan pengalaman dalam aktifitas produksi barang dan jasa.

Berikut adalah beberapa kapabilitas yang harus dimiliki fungsi SCM KKKS dalam menerapkan e-proc sebagai bagian SCM untuk membangun keunggulan bersaing. Diminta bantuan Saudara untuk memberikan peringkat pada kapabilitas tersebut dan menambahkan kapabilitas lain yang menurut Saudara belum masuk dalam daftar tersebut.

Kode	Kapabilitas Fungsi SCM	Ranking
K1	Kemampuan teknis kontraktual	
K2	Kemampuan kepemimpinan dan pengambilan keputusan	
K3	Kemampuan membangun strategi pengadaan	
K4	Kemampuan knowledge manajemen	
K5	Kemampuan melakukan proses bisnis yang efisien	
K6	Kemampuan market intelejen	
K7	Kemampuan membangun kemitraan strategis (<i>strategic partnership</i>)	
K8	Kemampuan analisa karakteristik suplai produk strategis	
K9	Kemampuan membangun jaringan dengan KKKS lain	
K10	Kemampuan pengelolaan inventori	
K11	Kemampuan untuk cepat tanggap/responsif	
K12	Pemahaman terhadap peraturan pengadaan KKKS	
K13	Kemampuan pengetahuan terhadap material	
K14	Kemampuan <i>strategic sourcing</i> dan <i>outsourcing</i>	
K15	Kemampuan analisis permintaan (<i>user/operasi</i>)	
K16	Lainnya :	
K17	Lainnya	

V. Strategi Bisnis dan Keunggulan Bersaing

Konsep strategi di dalamnya mengisyaratkan keterkaitan antara strategi, kinerja dan keunggulan bersaing.

1. Strategi adalah konsep yang terpusat, terintegrasi dan berorientasi keluar dari bagaimana seseorang/organisasi mencapai tujuannya. Menurut pendapat Saudara mengacu kondisi umum industri hulu migas pada bagian I dan II diatas, strategi bisnis generik apa yang cocok untuk kondisi *declining reserve & production* dan berikanlah peringkat.

Startegi Bisnis KKKS	Ranking
Strategi <i>Cost Leadership</i>	
Strategi <i>Differentiation</i>	
Strategi <i>Focus</i>	
Strategi <i>Cost Leadership</i> dan <i>Focus</i>	
Strategi <i>Cost Leadership</i> dan <i>Differentiation</i>	
Strategi <i>Focus</i> dan <i>Differentiation</i>	
Gabungan <i>Cost Leadership, Differentiation dan Focus</i>	
Lainnya :	

2. Keunggulan bersaing adalah cara atau kemampuan sebuah perusahaan untuk menciptakan nilai yang sulit atau tidak dapat diciptakan oleh pesaingnya melalui penggabungan sumber daya dan kemampuan yang dimiliki. Mengacu pada bagian IV diatas, dari beberapa konsep keunggulan bersaing berikut, menurut Saudara keunggulan bersaing mana yang cocok untuk KKKS dan bagaimana urutan tingkat keunggulan bersaing dari konsep tersebut?

Keunggulan bersaing KKKS	Ranking
Biaya produksi yang rendah (cost per barrel equivalent)	
Strategic partnership dan networking (differentiation)	
Proses bisnis yang efisien	
Responsif terhadap perubahan	
Gabungan (<i>bundled</i>) <i>low cost, differentiation, efisien</i> dan responsif	
Lainnya :	

3. Mengacu data penerapan e-Proc di dalam fungsi SCM di KKKS Saudara, maka Saudara diminta mengidentifikasi tingkat pengaruh penerapan e-Proc terhadap kinerja fungsi SCM dengan memberikan tanda (√) pada kotak yang sesuai dan Saudara dapat melengkapi faktor lain yang belum masuk pada baris lainnya.

KPI SCM	Kinerja Fungsi SCM
Biaya pembelian barang/jasa	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Biaya administrasi dan proses	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Biaya <i>handling & warehousing</i>	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Kecepatan proses dan <i>delivery</i>	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
<i>Turn Over Ratio</i> Inventori	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Penurunan surplus material (<i>nett asset turns</i>)	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Fokus pada pengembangan strategi SCM	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Kegiatan administratif personil	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Kesalahan pembelian & pengembalian	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Kepatuhan terhadap peraturan dan etika bisnis.	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Kecepatan pembayaran	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Lainnya :	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik
Lainnya :	<input type="checkbox"/> Turun <input type="checkbox"/> Tetap <input type="checkbox"/> Naik