



UNIVERSITAS PERTAHANAN INDONESIA

**KEBIJAKAN PENGELOLAAN MIGAS
DALAM PERSPEKTIF PERTAHANAN NEGARA
DI WILAYAH PERBATASAN LAUT ANDAMAN, ACEH**

**SAMPE L. PURBA
220190201018**

Disertasi untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Mendapatkan Gelar Doktor

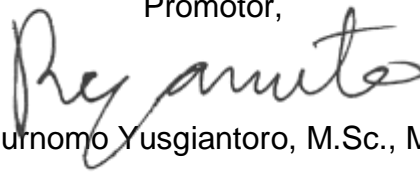
**FAKULTAS MANAJEMEN PERTAHANAN
PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU PERTAHANAN**

**BOGOR
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN DISERTASI

Nama : Sampe L. Purba
NIM : 22019020018
Program Studi : Doktor Ilmu Pertahanan
Fakultas : Manajemen Pertahanan
Judul Disertasi : Kebijakan Pengelolaan Migas dalam Perspektif
Pertahanan Negara di Wilayah Perbatasan Laut
Andaman, Aceh

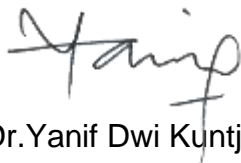
Promotor,



Prof. Ir. Purnomo Yusgiantoro, M.Sc., M.A., Ph.D

Tanggal :

Co- Promotor I,



Dr. Yanif Dwi Kuntjoro

Kol.Laut (KH)

Tanggal :

Co-Promotor II,



Dr. Ing. Ir. Rachmat Sudibjo, Dipl. Ing

Tanggal :

Mengetahui,

Plh. Direktur Program Doktor Prodi Ilmu Pertahanan,
Manajemen Pertahanan


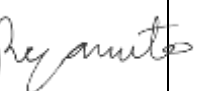
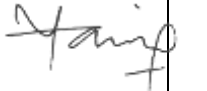
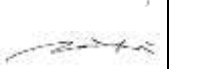
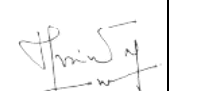
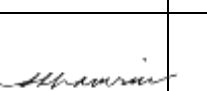
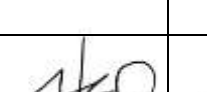




Mayjen TNI Dr. Joni Widjayanto, S.Sos., M.M.,

CIQnR., CIQaR., CIPA

Tanggal :

LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI

Nama	: Sampe L. Purba		
NIM	: 22019020018		
Program Studi	: Doktor Ilmu Pertahanan		
Fakultas	: Manajemen Pertahanan		
Judul Disertasi	: Kebijakan Pengelolaan Migas dalam Perspektif Pertahanan Negara di Wilayah Perbatasan Laut Andaman, Aceh		
No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Ketua Sidang/ Penguji Internal I Mayjen TNI Dr. Joni Widjayanto, S.Sos., M.M., CIQnR., CIQaR., CIPA		
2	Promotor : Prof. Ir. Purnomo Yusgiantoro, M.Sc., M.A., Ph.D		
3	Co- Promotor I : Kolonel Laut (KH) Dr. Ir. Yanif Dwi Kuntjoro, M.Si		
4	Co- Promotor II : Dr. Ing. Ir. Rachmat Sudibjo, Dipl. Ing		
5	Penguji Internal II : Mayjen TNI Dr. Ir. Susilo Adi Purwanto, S.E., M.Eng.Sc., CIQnR., CIQaR., IPU		
6	Penguji Internal III : Laksda TNI (Purn) Dr. Drs. Ir. Suyono Thamrin, M.Eng.Sc., M.Tr. Opsla, CIQnR., CIQaR., IPU		
7	Penguji Internal IV : Dr. Herlina J.R. Saragih, M.Si., CIQnR., CIQaR		
8	Penguji Eksternal I : Prof. Dr. Ir. Dadan Umar Daihani, D.E.A		
9	Penguji Eksternal II : Prof. Dr. Otto Randa Payangan, S.E., M.Si., CMA		

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Disertasi ini tidak terdapat karya atau bagian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab, atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Bogor, Februari 2022



Sampe L. Purba

KATA PENGANTAR

Puji syukur Peneliti persembahkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dan Maha Pengasih, yang atas rakhmat dan kemurahanNya dapat menyelesaikan disertasi ini dengan judul : “Kebijakan Pengelolaan Migas dalam Perspektif Pertahanan Negara di Wilayah Perbatasan Laut Andaman, Aceh”. Disertasi ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor dalam bidang Ilmu Pertahanan dari Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

Penyusunan disertasi ini dapat diselesaikan berkat bantuan, kesempatan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Peneliti mengucapkan terima kasih dan salam hormat tulus kepada :

1. Prof. Ir. Purnomo Yusgiantoro, M.Sc., M.A.,Ph.D selaku promotor, orang tua dan Pimpinan kami sebelumnya di Pemerintahan. Beliau memberikan kesempatan, dan dorongan kepada birokrat untuk melakukan kajian akademis dalam formulasi kebijakan di Pemerintahan. Selaku Promotor beliau memberikan pengetahuan, arahan, tantangan dan bimbingan untuk merancang metode penelitian dan penyelesaian Disertasi ini.
2. Kol Laut (KH) Dr. Yanif Dwi Kuntjoro selaku Co-Promotor I yang dengan penuh sabar, egaliter dan cerdas memberikan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan termasuk pengalaman akademisnya untuk pengayaan disertasi ini
3. Dr. Ing. Ir. Rachmat Sudibjo, Dipl. Ing selaku Co Promotor II, yang dengan penuh kesabaran dan kebpakan. Beliau orangtua dan Pimpinan kami sebelumnya di birokrasi membagikan pengalaman, memberikan arahan dan fasilitasi untuk pembahasan pembahasan teknis dalam penyelesaian disertasi ini.

4. Laksamana Madya TNI Prof. Dr. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD., sebagai Rektor Universitas Pertahanan RI, dan sebagai dosen yang mendorong dan menerapkan standar dan kualitas akademis tingkat tinggi kepada para mahasiswanya
5. Mayor Jenderal TNI Dr. Joni Widjayanto, S.Sos., M.M., CIQnR., CIQaR., CIPA selaku Plh. Direktur Program Doktor Ilmu Pertahanan Universitas Pertahanan yang bertindak sebagai Ketua Sidang dan Penguji
6. Para Penguji internal yaitu Mayjen TNI Dr. Ir. Susilo Adi Purwantoro, S.E., M.Eng.Sc., CIQnR., CIQaR., IPU, Laksda TNI (Purn.) Dr. Drs. Ir. Suyono Thamrin, M.Eng.Sc., M.Tr.Opsla, CIQnR., CIQaR., IPU, Dr. Herlina J.R. Saragih, M.Si., CIQnR., CIQaR, dan Penguji Eksternal Prof. Dr. Ir. Dadan Umar Daihani, D.E.A., Prof. Dr. Otto Randa Payangan., SE., M.Si., CMA
7. Seluruh dosen Universitas Pertahanan RI yang telah memberikan ilmunya kepada Peneliti selama duduk di bangku perkuliahan
8. Staf dan karyawan Program studi Doktor Ilmu Pertahanan yang banyak membantu peneliti untuk kelancaran administrasi
9. Pimpinan dan kolega di Kementerian ESDM, SKKMigas dan BPMA yang memberikan fasilitasi dan bahan untuk penelitian, diskusi dan penajaman serta pengayaannya
10. Seluruh Narasumber, Informan dan Responden yang telah memberikan data dan masukan berharga dalam penyelesaian
11. Kedua orang tua Peneliti, Opu Ido doli dan Opu Ido boru
12. Istri dan anak-anak yang membantu tidak saja secara moral dan keseharian, tetapi termasuk sebagai teman diskusi dan memfasilitasi keperluan penyelesaian disertasi

13. Keluarga besar Rajagukguk dari pihak isteri
14. Adik-adik dan para kerabat serta handai tolan
15. Rekan-rekan dan Kolega formal maupun informal
16. Para guru sekolah dan pembimbing kerohanian kami
17. Seluruh sivitas Akademisa Universitas Pertahanan RI, dan teman-teman Program studi Doktor Ilmu Pertahanan Cohort 2 (dua)

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa membalas budi baik berbagai pihak atas bantuannya.

Peneliti menyadari bahwa disertasi ini masih kurang sempurna. Oleh karena itu dengan kerendahan hati dalam semangat pembelajaran mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaannya.

Akhirnya, semoga disertasi ini dapat memberi manfaat terhadap pengembangan Ilmu Pertahanan dan bermanfaat bagi para *stakeholder* terkait.

Bogor, Februari 2022

Sampe L. Purba

ABSTRAK
KEBIJAKAN PENGELOLAAN MIGAS DALAM PERSPEKTIF
PERTAHANAN NEGARA DI WILAYAH PERBATASAN LAUT
ANDAMAN, ACEH
SAMPE L. PURBA

Penelitian ini mengkaji tentang kebijakan pengelolaan migas di wilayah perbatasan negara dalam perspektif pertahanan negara. Lokus penelitian di kawasan laut Andaman – Aceh. Ada tiga pertanyaan kunci yang merupakan fokus dan tujuan penelitian yaitu terkait dengan posisi geostrategi wilayah perbatasan Aceh di ujung Selat Malaka sebagai gerbang kawasan *Asia Pacific* menuju wilayah Lautan Hindia. Yang kedua adalah mengenai potensi sumber daya alam migas di wilayah yang *frontier* (terpencil) di lepas pantai dikaitkan dengan fasilitas pendukung yang telah tersedia di darat, serta yang terakhir adalah pilihan kebijakan publik untuk menjembatani sudut pandang kepentingan investor yang konkrit dan mikro dan kepentingan Pemerintah yang berdimensi lebih luas dan makro dalam perspektif pertahanan negara di wilayah perbatasan. Metode penelitian menggunakan campuran kuasi kualitatif antara penggunaan parameter-parameter kuantitatif keekonomian lapangan seperti Volumetrik, *Minimum Economic Field Size*, *Expected Monetary Value*, *Decision Tree Analysis* dan *Internal Rate of Return* (IRR). Secara transformatif konkuren penelitian tersebut dipadukan dengan preferensi pilihan kebijakan berdasarkan metode *modified Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang menguji kriteria utama aspek pertahanan keamanan versus non pertahanan keamanan yang meliputi ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengelolaan migas di wilayah perbatasan laut memiliki kekhasan tertentu. Diperlukan koordinasi konseptual serta *leading sector* dari aspek pembinaan, pengamanan asset dan keamanan. Perubahan paradigma dalam pengelolaan migas di wilayah perbatasan juga perlu mempertimbangkan perspektif pertahanan negara.

Kata kunci : Pengelolaan Migas, Wilayah Perbatasan, Kebijakan Publik, Pertahanan Negara.

ABSTRACT

Policy Management of Oil and Gas in the Perspective of National Defense in the Andaman – Aceh Sea Border Area

SAMPE L. PURBA

This study examines oil and gas management policies in national border areas in the perspective of national defense. The locus is in the Andaman – Aceh sea border area. The development of natural resources including oil and gas in state border is simultaneously expected to strengthen regional cohesiveness and integrity in an integrated manner along with the improvement of people's welfare. There are three key questions as focus and objectives of the research, namely related to the geostrategic position of the Aceh border region at the tip of the Malacca Strait as the gateway of the Asia Pacific region to the Indian Ocean region. The second is regarding the potential of oil and gas natural resources in remote offshore areas associated with supporting facilities that are already available on land, and the last is the choice of public policy to bridge the concrete and micro investor perspectives to a broader and macro consideration and interests of the Government in the perspective of national defense in border areas. The research method uses a quasi-qualitative mix between the use of quantitative parameters such as Volumetric, Minimum Economic Field Size, Expected Monetary Value, Decision Tree Analysis and internal Rate of Return (IRR). The transformative concurrent research is combined with preference for policy choices based on the Modified Analytic Hierarchy Process (AHP) method which examines the main criteria of defense and security versus non-defense aspects comprises of ideology, politics, economy, socio-culture. Conceptual coordination and leading sectors are needed to deal the aspects of asset management, safeguarding and operation. The paradigm shift in oil and gas management in border areas also needs to consider the perspective of national defense as the research suggests.

Keywords: Oil and Gas Management, Border Areas, Public Policy, National Defense

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TERBUKA DISERTASI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TERBUKA DISERTASI	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR BAGAN.....	xviii
DAFTAR ISTILAH (Glossary)	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Fokus dan Sub Fokus.....	16
1.3 Rumusan Masalah	17
1.4 Tujuan Penelitian.....	17
1.5 Manfaat Penelitian.....	18
1.5.1 Manfaat Teoretis	18
1.5.2 Manfaat Praktis	18
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Landasan Teori	20
2.1.1 Teori Geopolitik.....	20
2.1.2 Teori Geostrategi	23
2.1.3 Teori Pancagatra	24
2.1.4 Konsep Ekonomi Energi, Migas dan Ekonomi Pertahanan	26
2.1.5 Teori Kebijakan Publik	49

2.1.6	Teori Manajemen Pertahanan	55
2.2	Penelitian Terdahulu Yang Relevan	67
2.2.1	Aspek Geostrategi.....	67
2.2.2	Sumber Daya Migas.....	69
2.2.3	Aspek kebijakan publik.....	81
2.2.4	Titik taut Wilayah Kerja Migas – Wilayah Negara – Wilayah Pertahanan – Pengamanan Aset dan Operasi Migas	91
2.3	Kerangka Pemikiran	97
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	98
3.1	Metode dan Desain Penelitian.....	98
3.1.1	Metode Penelitian	98
3.1.2	Desain Penelitian	102
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	112
3.2.1	Tempat Penelitian	112
3.2.2	Waktu Penelitian	113
3.3	Subjek dan Objek Penelitian	114
3.3.1	Subjek Penelitian	114
3.3.2	Objek Penelitian.....	119
3.3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	119
3.4	Teknik Pengumpulan Data	120
3.4.1	Teknik Pengumpulan data kualitatif.....	120
3.4.2	Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif	121
3.5	Teknik Pengolahan Data	123
3.5.1	Teknik Pengolahan Data Kualitatif	123
3.5.2	Teknik Pengolahan Data Kuantitatif	125
3.6	Teknik Analisis Data.....	130
3.6.1	Teknik analisis data kuantitatif	130
3.6.2	Teknik analisis data kualitatif.....	134
3.6.3	Penggabungan atau integrasi model untuk pengambilan keputusan kebijakan	135

BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	137
4.1	Deskripsi Data (Subyek/ Obyek dan Variabel)	137
4.1.1	Subyek Penelitian	137
4.1.2	Objek Penelitian	144
4.1.3	Variabel Penelitian	147
4.2	Hasil Pengumpulan Data	148
4.2.1	Hasil Pengumpulan Wawancara	148
4.2.2	Hasil Pengumpulan Data Volumetrik	149
4.2.3	Hasil Pengumpulan Data kuesioner untuk AHP	151
4.3	Hasil Pengolahan Data	152
4.3.1	Hasil Pengolahan data kuantitatif	152
4.3.2	Hasil Pengolahan data kualitatif	164
4.4	Hasil Analisis dan Interpretasi Data	167
4.4.1	Analisis Data dan Interpretasi Perhitungan Keekonomian Mikro	167
4.4.2	Hasil Analisis dan Interpretasi Data Kebijakan Makro – <i>Modified</i> AHP	174
4.4.3	Interpretasi dari perspektif Pertahanan Negara	178
4.5	Pembahasan	179
4.5.1	Aspek Geostrategi	179
4.5.2	Aspek Sumber Daya Migas	185
4.5.3	Perspektif Pertahanan Negara dalam Pengelolaan Migas	187
4.5.4	<i>Benefit Cost Analysis</i>	191
4.5.5	Ikhtisar Pertanyaan Penelitian – Pelaksanaan Penelitian – Temuan Penelitian	193
BAB 5	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	195
5.1	Kesimpulan	195
5.1.1	Terkait dengan aspek geostrategi	195
5.1.2	Terkait Dengan Aspek Sumber Daya Migas	196
5.1.3	Terkait dengan aspek kebijakan publik pengelolaan	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	<i>The Belt and Road Initiative</i>	2
Gambar 1.2	Zona maritim sesuai UNCLOS 1982	10
Gambar 1.3	Batas maritim Laut Andaman, Selat Malaka	12
Gambar 1.4	Kewenangan Pembinaan, Pengawasan dan Penegakan Hukum di Laut.....	13
Gambar 2.1	<i>Petroleum system</i>	33
Gambar 2.2	Aspek dan tahapan eksplorasi migas.....	34
Gambar 2.3	Cekungan Sumatera Utara	75
Gambar 2.4	Proses evaluasi eksplorasi	81
Gambar 2.5	Peta Wilayah Pertambangan Migas Indonesia	91
Gambar 2.6	Wilayah Kerja Migas dan Kewenangan Pembinaan Pengawasan	92
Gambar 4.1	Wilayah Kerja Migas di Provinsi Aceh	144
Gambar 4.2	Peta stratigrafi cekungan NSB	146
Gambar 4.3	IRR Perusahaan Migas Indonesia	157
Gambar 4.4	Asumsi Dasar <i>Modelling</i> Perhitungan MEFS	161
Gambar 4.5	Wilayah Kerja Migas dan Wilayah Pertahanan	188
Gambar 4.6	Satuan TNI Terintegrasi di Natuna	190

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Fokus dan Sub Fokus	16
Tabel 2.1	Skor Peringkat Ketahanan Nasional	26
Tabel 2.2	Contoh Perhitungan IRR	40
Tabel 2.3	Peran Manajemen Organisasi Pertahanan	57
Tabel 2.4	Ikhtisar Relevansi Teori terhadap Penelitian	66
Tabel 2.5	Penyebaran Hidrokarbon di <i>North Sumatra Basin</i>	76
Tabel 2.6	Penelitian Terdahulu yang Relevan	81
Tabel 3.1	Pendekatan Penelitian	101
Tabel 3.2	Parameter <i>volumetric input</i>	103
Tabel 3.3	<i>Template Report Volumetric Summary</i>	104
Tabel 3.4	Perbandingan beberapa AHP model	108
Tabel 3.5	Tabel Perkiraan Waktu Penelitian	113
Tabel 3.6	Subyek dan Fokus Penelitian Kualitatif	115
Tabel 3.7	Tahapan Prosedur Evaluasi	129
Tabel 4.1	Daftar Nara Sumber dan Fokus Relevansi.....	138
Tabel 4.2	Daftar Informan Penelitian	140
Tabel 4.3	Latar Belakang dan Kategori Responden	143
Tabel 4.4	Rekapitulasi Pokok Pertanyaan dalam Wawancara	149
Tabel 4.5	Perkiraan Kualitatif Skala Probabilitas	150
Tabel 4.6	Data Kuantitatif Volumetrik <i>Recoverable Resources</i>	151
Tabel 4.7	Kategori, latar belakang dan level peran responden	152
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Simulasi Monte Carlo	153
Tabel 4.9	<i>Decision Tree Analysis</i>	154
Tabel 4.10	<i>Expected Monetary Value</i>	155
Tabel 4.11	Keekonomian Bagi Hasil dan IRR	158
Tabel 4.12	<i>Economic Indicator</i> pada berbagai besar cadangan	161
Tabel 4.13	Alternatif Pilihan Responden	164
Tabel 4.14	Ikhtisar Matriks Pertanyaan, Elemen Pancagatra dan Alternatif Pilihan Responden	166

Tabel 4.15	Rezim Pajak dan Split PSC	167
Tabel 4.16	<i>Go</i> atau <i>No go</i> suatu <i>Project</i>	173
Tabel 4.17	Persandingan Prioritas Pilihan Alternatif	174
Tabel 4.18	Indeks Ketahanan Nasional Provinsi Aceh	184
Tabel 4.19	Kewenangan Kebijakan Fiscal Terms Hulu Migas	192
Tabel 4.20	Matriks Penelitian dan Temuan Kebaruan	19
Tabel 5.1	Rekomendasi Akademis dan Praktis	202

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1	<i>Minimum Economic Field Size</i>	35
Grafik 2.2	Skema hubungan IRR dengan NPV	41
Grafik 2.3	<i>Risk free, discount rate</i> dan IRR	46
Grafik 2.4	<i>Rate of Return</i> dan Biaya Modal	48
Grafik 2.5	Skema Diagram <i>Benefit Cost Analysis</i>	51
Grafik 3.1	Hubungan IRR dengan MEFS	133
Grafik 4.1	Contoh Pengolahan Montecarlo	153
Grafik 4.2	Profil Produksi Pada <i>base case</i>	156
Grafik 4.3	<i>Minimum Economic Field Size</i>	162
Grafik 4.4	Hubungan MEFS dengan IRR	163
Grafik 4.5	Sensitivitas IRR	171

DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1	Peta Strategi Ditjen Migas tahun 2020 – 2024	5
Bagan 2.1	Alir Skematik Kegiatan Migas	31
Bagan 2.2	<i>Decision Tree Model Analysis</i>	38
Bagan 2.3	Kerangka Pemikiran	97
Bagan 3.1	Model <i>Modified AHP</i>	108
Bagan 3.2	Model AHP Marsono	109
Bagan 3.3	Model AHP Saaty, Vargas	109
Bagan 3.4	<i>Simplified fuzzy AHP</i> , model Kuntjoro	110
Bagan 3.5	Desain Penelitian	112
Bagan 3.6	Kerangka Klasifikasi <i>Resources – Reserves – Production</i>	122
Bagan 3.7	Bagan Uji Validitas	125
Bagan 3.8	Diagram Analisis Terintegrasi Proyek EP	134
Bagan 3.9	Model Transformatif Konkuren	135
Bagan 3.10	Skema Metode Penelitian Gabungan Disertasi	136
Bagan 4.1	Hasil Pengolahan data kualitatif <i>Modified AHP</i>	165
Bagan 4.2	Diagram Bagi Hasil PSC	172
Bagan 4.3	Pohon hasil perhitungan <i>Modified AHP</i>	175

DAFTAR ISTILAH (Glossary)

Basin

Basin atau cekungan adalah depresi di kerak bumi, yang disebabkan oleh aktivitas lempeng tektonik dan subsidensi, dimana sedimen menumpuk.

Batuan sedimen

Batuan yang terbentuk karena proses diagenesis dari material batuan lain yang sudah mengalami sedimentasi, yang meliputi proses pelapukan, transportasi dan deposisi

Faktor Volume Formasi Gas (B_g)

Besarnya perbandingan volume gas pada kondisi tekanan dan temperatur reservoir dengan volume gas pada kondisi standar (60°F, 14,7 psia)

Gross Rock Volume

Volume total reservoir yang dibatasi oleh ujung atas (*top*), dasar (*base*), serta *structural spill point* atau dan struktur yang mengandung jebakan (*trap*) hidrokarbon.

Hidrokarbon

Senyawa organik alami yang terdiri dari hidrogen dan karbon. Hidrokarbon ada yang sederhana seperti metan (CH_4), tetapi banyak juga yang merupakan molekul yang sangat kompleks, yang dapat berwujud sebagai gas, cairan atau padatan. Hidrokarbon yang paling umum adalah gas alam, minyak dan batu bara.

Initial Oil/ Gas Saturation

Fraksi dari porositas suatu zona yang diisi oleh hidrokarbon, baik minyak atau gas, sering disimbolkan dengan S_o

Lead

suatu indikasi atau petunjuk akan keberadaan suatu *trap* (struktur yang kemungkinan mengandung hidrokarbon) di bawah permukaan. Secara teknis, lead dapat merupakan potensi jebakan

petroleum yang diindikasikan dari satu garis seismik saja. Diperlukan akuisisi data lanjutan untuk dapat meningkatkan lead menjadi *prospect*.

LNG

Liquified Natural Gas adalah gas metan (CH_4) yang dilikuidifikasi/cairkan pada temperatur -258°F (-163°C) pada tekanan atmosfer.

Mineral

Senyawa anorganik yang terbentuk secara alamiah, berfase padat, mempunyai komposisi dan struktur tertentu

MMBTU

Million British Thermal Unit (Juta British Thermal Unit). BTU adalah satuan energi atau panas. Dalam kontrak energi, seperti LNG, umumnya dinilai dengan satuan panas (*heating valuenya*).

MMSCF

Million Standard Cubic Feet (juta standar kaki kubik). Satu SCF adalah jumlah gas yang diperlukan untuk mengisi ruangan 1 (satu) kaki kubik pada tekanan 14,73 psi dan pada temperatur 60°F pada kondisi kering. [M adalah simbol angka Romawi yang artinya 1.000]

Monte Carlo model

Teknik analisa resiko dengan model Monte Carlo digunakan untuk memperkirakan hasil (9) outcome (0) yang paling mungkin (*most probable*) dari sebuah model dengan input data yang tidak pasti, dan juga untuk mengestimasi validitas dari suatu model simulasi. Metode analisa Monte Carlo yang digunakan dalam dunia perminyakan umumnya digunakan untuk memperkirakan resiko dalam proyek-proyek eksplorasi, evaluasi skenario pengembangan dan evaluasi validitas pemodelan *reservoir*

Permeabilitas

Suatu bilangan yang menunjukkan kemampuan dari suatu batuan untuk mengalirkan fluida

Pertahanan negara

Segala usaha untuk menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan melindungi keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara, disusun dengan memperhatikan kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan

Play

Suatu *play* adalah sebuah region yang dianggap kondusif sebagai tempat akumulasi hidrokarbon dalam suatu formasi geologi tertentu atau dalam suatu interval di bawah permukaan (*subsurface*). *Play* ini pada awalnya adalah persepsi pemodelan dalam pikiran geologis, mengenai kombinasi fitur-fitur geologis untuk menghasilkan hidrokarbon dalam suatu lapisan tertentu pada suatu cekungan dalam sistem hidrokarbon yaitu batuan induk, reservoir, jebakan termasuk tutupan, serta dinamika *timing* migrasi

Prospect

Potensi akumulasi hidrokarbon yang dianggap telah cukup terdefinisi untuk merepresentasikan target pemboran yang layak. Suatu potensi jebakan petroleum dapat diperoleh dari suatu persilangan garis seismik. Apabila pemboran telah dilakukan, prospek akan berubah menjadi *dry hole* atau *producing field*.

Porositas (Φ)

Perbandingan antara volume ruang pori-pori terhadap volume batuan total (*bulk volume*)

Petroleum System

Meliputi gabungan antara elemen (*source rock, reservoir rock, cap rock*) dan proses (*hydrocarbon generation, migration* dan *accumulation*). Komponen ini berkaitan satu sama lain. Dalam hal ada satu komponen yang tidak terpenuhi, maka hidrokarbon tidak akan terbentuk atau terakumulasi. Satu petroleum system

merupakan sekumpulan plays dalam satu wilayah geografis yang memiliki *source rock* yang umumnya sama.

Saturasi Fluida

Saturasi fluida batuan adalah perbandingan antara volume pori-pori batuan yang ditempati oleh suatu fluida tertentu dengan volume pori-pori total pada suatu batuan berpori

Source Rocks

Batuan induk, yaitu batuan yang mengandung materi organik yang kaya, yang apabila mendapatkan pemanasan yang cukup, akan menghasilkan minyak atau gas.