

**EVALUASI KEEKONOMIAN LAPANGAN MIGAS NON
KONVENSIONAL X MENGGUNAKAN MODEL KONTRAK
*PRODUCTION SHARING CONTRACT (PSC) DAN GROSS SPLIT***

TUGAS AKHIR

**HENDRIK RISKI KURNIAWAN
124.13.008**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
2017**

**EVALUASI KEEKONOMIAN LAPANGAN MIGAS NON
KONVENSIONAL X MENGGUNAKAN MODEL KONTRAK
*PRODUCTION SHARING CONTRACT (PSC) DAN GROSS SPLIT***

TUGAS AKHIR

**HENDRIK RISKI KURNIAWAN
124.13.008**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Perminyakan



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
MEI 2017**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Hendrik Riski Kurniawan

NIM : 124.13.008

Tanda Tangan :

Tanggal :

**EVALUASI KEEKONOMIAN LAPANGAN MIGAS NON
KONVENSIONAL X MENGGUNAKAN MODEL KONTRAK
*PRODUCTION SHARING CONTRACT (PSC) DAN GROSS SPLIT***

TUGAS AKHIR

**HENDRIK RISKI KURNIAWAN
124.13.008**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Perminyakan

Mengetahui dan Menyetujui,
Pembimbing

(Sudono, ST., MT.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga Tugas Akhir yang berjudul “**Evaluasi Keekonomian Lapangan Migas Non Konvensional X Menggunakan Model Kontrak *Production Sharing Contract Dan Gross Spilt*** ” dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknik Perminyakan, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi dan Sains Bandung.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, motivasi, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada pengantar ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Pudji Permadi, M.Sc, Ph.D. selaku ketua Program Studi Teknik Perminyakan di Institut Teknologi dan Sains Bandung.
2. Bapak Sudono, ST., MT. selaku dosen wali dan dosen pembimbing Tugas Akhir dengan penuh kesabaran dan telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan memberikan masukan, gagasan, koreksi, serta dukungan moril hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Aries Prasetyo, MT. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Perminyakan ITSB.
4. Segenap staf pengajar, karyawan, dan sivitas akademika Program Studi Teknik Perminyakan, Institut Teknologi dan Sains Bandung yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama perkuliahan.

Selain itu, secara khusus penulis juga ingin menyampaikan ucapan terimakasih untuk orang-orang terdekat penulis, yaitu:

1. Ayah (Suratno.) dan Ibu (Rustini) yang selalu bekerja keras serta mendoakan, mendidik, menyayangi, memberikan motivasi, dan semangat bagi penulis dari kecil hingga dapat menyelesaikan studi S1-nya di Teknik Perminyakan ITSB dengan penuh rasa bangga.
2. Adikku Ijlal Milka Dwika yang memberikan motivasi kepada penulis selama melakukan studi di Teknik Perminyakan ITSB. Semoga adikku bisa sukses dan bisa membanggakan ayah dan ibu kelak.
3. Teman-teman seperjuangan TM-ITSB 2013 (PETROKIPLUK). Terimakasih atas perjuangan kita bersama dari awal hingga akhir.
4. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Perminyakan ITSB (HMTM-ITSB) yang telah banyak berbagi pengalaman, pelajaran, dan hiburan selama ini. Saya sangat bangga menjadi bagian dari kalian.
5. Teman-teman “*Ny. Acem Family*” Thea Gita Permata, Reza Ibrahim, Hardiansyah, Gilang Ardi Wijaya, Wismoyo A Pembang, Windu Ari Nugroho, Hizkia Abraham, Ario Permadi, yang telah memberikan dukungan, motivasi, keceriaan, dan ke-*gokilan* kepada penulis selama masa perkuliahan maupun saat mengerjakan Tugas Akhir ini. Semoga sukses dimanapun kalian berada nanti.
6. Semua pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis dalam memperoleh ilmu dan pengalaman berharga selama di Institut Teknologi dan Sains Bandung.

Saya menyadari bahwa sejauh ini masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini karena keterbatasan ilmu dan pengalaman. Untuk itu sangat diharapkan atas masukan, kritik, saran, dan motivasi yang membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sebagai sarana menambah ilmu dan berbagi pengalaman. Amin.

Deltamas, Agustus 2017

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi dan Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hendrik Riski Kurniawan
NIM : 124.13.008
Program Studi : Teknik Perminyakan
Fakultas : Teknik dan Desain
Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi dan Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“EVALUASI KEEKONOMIAN LAPANGAN MIGAS NON KONVENSIONAL X MENGGUNAKAN MODEL KONTRAK *PRODUCTION SHARING CONTRACT* (PSC) DAN *GROSS SPLIT*”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi dan Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kota Deltamas

Pada tanggal :

Yang menyatakan

(Hendrik Riski Kurniawan)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERUNTUKAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Evaluasi Keekonomian	5
2.2. Indikator Keekonomian Bagi Kontraktor	5
2.2.1 Net Present Value (NPV).....	5
2.2.2 Internal Rate of Return (IRR)	6
2.2.3 Pay Out Time (POT).....	7
2.2.4 Profit to Investment Ratio (PIR).....	7
2.2.5 Perhitungan Cash Flow	8
2.3. Production Sharing Contract (PSC).....	8
2.3.1 Parameter-parameter Dalam Kontrak Bagi Hasil	10
2.3.1.1 Investasi	10
2.3.1.2 Revenue	10
2.3.1.3 Depresiasi (penyusutan biaya).....	11
2.3.1.4 Uncovered Coast	12
2.3.1.5 First Tranche Petroleum (FTP).....	12
2.3.1.6 Cost Recovery	13
2.3.1.7 Recovery.....	14
2.3.1.8 Domestic Market Obligation (DMO)	14
2.3.1.9 Equity to be Split (ETS)	15
2.3.1.10 Taxable Income	15
2.3.1.11 Government Tax.....	15
2.3.1.12 Net Contractor Share	15
2.3.1.13 Cash Flow (aliran dana).....	15

2.4. Kontrak Bagi Hasil Gross Split.....	16
2.4.1 Komponen Variabel Kontrak Bagi Hasil Gross Split	17
2.4.2 Komponen Progresif Kontrak Bagi Hasil Gross Split	22
2.5. Analisis Sensitivitas	23
BAB III SKENARIO PENGEMBANGAN LAPANGAN	25
3.1. Pengembangan Lapangan	25
3.2. Skenario Pengembangan Lapangan Migas Konvensional	26
BAB IV EVALUASI KEEKONOMIAN	30
4.1. Indikator Keekonomian.....	30
4.2. <i>Terms and Condition</i> Kontrak Bagi Hasil <i>Production sharing Contract (PSC)</i>	30
4.3. <i>Terms and Condition</i> Kontrak Bagi Hasil <i>Gross Split</i>	32
4.4. Biaya Pengembangan Lapangan Migas Non Konvensional	33
4.5. Perhitungan dan Hasil Keekonomian.....	33
4.5.1 Model Kontrak Bagi Hasil Production Sharing Contract (PSC).....	34
4.5.2 Model Kontrak Bagi Hasil Gross Split	36
4.6. Perbandingan Model Kontrak <i>Production sharing Contract (PSC)</i> dan <i>Gross Split</i>	37
4.7. Analisis Sensitivitas Keekonomian.....	39
4.7.1 Analisis Sensitivitas Model Kontrak Production Sharing Contract (PSC).....	40
4.7.2 Analisis Sensitivitas Model Kontrak Gross Split.....	45
4.7.3 Perbandingan Sensitivitas Model Kontrak Production Sharing Contract (PSC) dan Gross Split	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen Variabel Kontrak Bagi Hasil Gross Split.....	17
Tabel 2.2	Komponen Progresif Kontrak Bagi Hasil <i>Gross Split</i>	22
Tabel 3.1	Skenario Kegiatan Pengembangan Lapangan Migas Non-Konvensional.....	27
Tabel 3.2	Profil Produksi Gas Lapangan Migas Non-Konvensional.....	28
Tabel 3.3	Profil Produksi Cond Lapangan Migas Non-Konvensional.....	28
Tabel 4.1	Parameter Tambahan Model Kontrak <i>Gross Split</i>	33
Tabel 4.2	Summary Hasil Evaluasi Keekonomian Lapangan Migas Non Konvensional dengan Model Kontrak Bagi Hasil PSC.....	34
Tabel 4.3	Summary Hasil Evaluasi Keekonomian Lapangan Migas Non Konvensional dengan Model Kontrak Bagi Hasil Gross Split.....	36
Tabel 4.4	Perbandingan Indikator Keekonomian dan Pendapatan.....	37
Tabel 4.5	Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Indikator Keekonomian...	49
Tabel 4.6	Perbandingan Sensitivitas Capital Cost.....	52
Tabel 4.7	Perbandingan Sensitivitas Operating Cost.....	53
Tabel 4.8	Perbandingan Sensitivitas Produksi.....	54
Tabel 4.9	Perbandingan Sensitivitas Harga.....	55
Tabel 4.10	Sensitivitas IRR Sebagai Fungsi Variasi Split Model Kontrak Gross Split terhadap Model PSC.....	58
Tabel 4.11	Sensitivitas NPV Sebagai Fungsi Variasi Split Model Kontrak Gross Split terhadap Model PSC.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Pembagian Hasil <i>Production Sharing Contract</i>	10
Gambar 2.2 Skema Pembagian Hasil <i>Gross Split</i>	17
Gambar 3.1 Profil Produksi Gas Lapangan Migas Non Konvensional.....	39
Gambar 3.2 Profil Produksi Condensate Lapangan Migas Non Konvensional..	39
Gambar 4.1 Skema Distribusi <i>Revenue</i> Lapangan Migas Non Konvensional Menggunakan Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract</i> (PSC).....	42
Gambar 4.2 Skema Distribusi <i>Revenue</i> Lapangan Migas Konvensional Menggunakan Model Kontrak Bagi Hasil <i>Gross Split</i>	43
Gambar 4.3 Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Model Kontrak PSC.....	46
Gambar 4.4 Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Model Kontrak <i>Gross Split</i>	47
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan <i>Cashflow</i> dengan <i>Expenditure</i>	49
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan <i>Government Take</i>	49
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan <i>Contractor Take</i>	50
Gambar 4.8 <i>Spider Diagram</i> IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC).....	51
Gambar 4.9 <i>Spider Diagram</i> NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC).....	51
Gambar 4.10 <i>Spider Diagram</i> POT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC).....	52
Gambar 4.11 <i>Spider Diagram</i> GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC).....	52
Gambar 4.12 <i>Spider Diagram</i> PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC).....	53
Gambar 4.13 <i>Thornado Chart</i> IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC).....	53
Gambar 4.14 <i>Thornado Chart</i> NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC).....	54
Gambar 4.15 <i>Thornado Chart</i> POT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (PSC)	54

Gambar 4.16 Thornado Chart GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (PSC)	55
Gambar 4.17 Thornado Chart PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (PSC))	55
Gambar 4.18 Spider Diagram IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (GS)	56
Gambar 4.19 Spider Diagram NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (GS)	56
Gambar 4.20 Spider Diagram GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (GS)	57
Gambar 4.21 Spider Diagram PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (GS)	57
Gambar 4.22 Thornado Chart IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (GS).....	58
Gambar 4.23 Thornado Chart NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (GS)	58
Gambar 4.24 Thornado Chart GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, dan Operating Cost (GS)	59
Gambar 4.25 Thornado Chart PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, Capital Cost, Non-Capital Cost, dan Operating Cost (GS)	59
Gambar 4.26 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai IRR pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....	61
Gambar 4.27 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai NPV pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....	61
Gambar 4.28 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai POT pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....	62
Gambar 4.29 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai PIR pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....	64
Gambar 4.30 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai IRR pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....	67

Gambar 4.31 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai NPV pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....67

Gambar 4.32 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai POT pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....68

Gambar 4.33 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai PIR pada Model Kontrak PSC dan Gross Split.....68