

**EVALUASI KEEKONOMIAN WILAYAH KERJA MIGAS
“SETIARA” PASCA BERAKHIRNYA KONTRAK DENGAN
PEMERINTAH**

TUGAS AKHIR

**IRFENDA SETIAWAN
NIM 124.14.006**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
2019**

**EVALUASI KEEKONOMIAN WILAYAH KERJA MIGAS
“SETIARA” PASCA BERAKHIRNYA KONTRAK DENGAN
PEMERINTAH**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Perminyakan

**IRFENDA SETIAWAN
NIM 124.14.006**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
2019**

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 : Irfenda Setiawan
NIM : 124.14.006
Tanda Tangan :
Tanggal :

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI KEEKONOMIAN WILAYAH KERJA MIGAS “SETIARA” PASCA BERAKHIRNYA KONTRAK DENGAN PEMERINTAH

TUGAS AKHIR

**IRFENDA SETIAWAN
124.14.006**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Perminyakan

Kota Deltamas, Maret 2019

Menyetujui
Pembimbing,

Sudono, S.T., M.T.

NIP: 19710505201204383

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “EVALUASI KEEKONOMIAN WILAYAH KERJA MIGAS “SETIARA” PASCA BERAKHRINYA KONTRAK DENGAN PEMERINTAH”.

Laporan ini merupakan hasil dari apa yang penulis kerjakan selama proses tugas akhir. Laporan ini juga disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Sarjana Teknik Perminyakan ITSB. Saya berharap laporan ini dapat bermanfaat kepada semua orang yang membacanya, sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai salah satu bidang keahlian khususnya evaluasi keekonomian wilayah kerja di Teknik Perminyakan ITSB.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis terbuka bagi segala kritik dan saran yang membangun dari pihak manapun agar laporan ini menjadi lebih baik.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapat banyak bimbingan, dukungan, bantuan dan arahan yang berasal dari berbagai pihak. Berkat bantuan dari pihak-pihak tersebut, semua hambatan yang muncul dalam kegiatan ini dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Allah S.W.T atas kesehatan dan kesempatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- 2) Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi inspirasi hidup melalui semangat juang dakwah serta cintanya kepada umatnya.
- 3) Bapak Achirul dan Ibu Fenny yudarini selaku orang tua yang sangat penulis sayangi yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam bentuk moril, materil, maupun do'a, serta adik yang tercinta Anjelica Arbina Achfenda dan kaka tercinta Irma Novianti

- 4) Bapak Prof. Ir. Pudji Permadi, M.Sc., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Teknik Perminyakan ITSB.
- 5) Bapak Ir. Aries Prasetyo, S.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Perminyakan ITSB.
- 6) Bapak Sudono, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberi masukan, dan meluangkan waktunya selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
- 7) Seluruh staf pengajar Program Studi Teknik Perminyakan ITSB yang telah membagi ilmu dan pengalaman-pengalaman kepada penulis.
- 8) Bang Kubu, Shindu Arya, Kadya Hanindio, Bang Gandewa, Indra Yuda, Beelly Sony, Fakhri Rafiansyah, Hilmy Farobi, Gigih Ilham, Raden Mas Fauzan yang telah memberikan arahan dan saran terkait tugas akhir penulis.
- 9) Rica Setiara yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan kepada penulis.
- 10) Rekan rekan HMTM PETROLEA 2014.

Akhir kata, penulis hanya manusia yang tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu penulis mohon maaf bila terdapat kesalahan dalam penulisan laporan tugas akhir ini atau bila ada hal yang kurang berkenan selama proses tugas akhir berlangsung. Sesungguhnya kebenaran datangnya hanya dari Allah dan kesalahan datangnya dari diri penulis.

Kota Deltamas, Maret 2019

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Teknologi dan Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irfenda Setiawan
NIM : 124.14.006
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 atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“EVALUASI KEEKONOMIAN WILAYAH KERJA MIGAS “SETIARA” PASCA BERAKHIRNYA KONTRAK DENGAN PEMERINTAH”** 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, merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap tercantum 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

(Irfenda Setiawan)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Ruang Lingkup.....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Decline Curve Analysis (DCA)</i>	5
2.1.1 <i>Exponential Curve</i>	6
2.1.2 <i>Hyperbolic Curve</i>	6
2.1.3 <i>Harmonic Curve</i>	7
2.2. Penentuan Tipe Tipe DCA.....	8
2.2.1 Melihat kurva Produksi.....	8
2.2.2 Metode Gentry.....	9
2.3. Evaluasi Keekonomian.....	10
2.3.1 Perhitungan Cash flow.....	10

2.3.2 Indikator Keekonomian.....	12
2.4. <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i> (PSC-CR).....	15
2.4.1 Parameter-parameter Dalam Kontrak Bagi Hasil.....	17
2.5. Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	23
2.5.1 Komponen Variabel Kontrak Bagi Hasil PSC-GS.....	25
2.5.2 Komponen Progresif Kontrak Bagi Hasil PSC-GS.....	28
2.6. Analisis Sensitivitas.....	28
BAB III PENGEMBANGAN Wilayah Migas Setiara	29
3.1. Pengembangan Wilayah Kerja Migas Setiara.....	29
3.1.1 Pengeboran Sumur Eksplorasi.....	30
3.1.2 <i>Infill Drilling</i>	30
3.1.3 <i>Surface Facilities Upgrade</i>	30
3.1.4 <i>Workover</i>	30
3.2. Skenario Pengembangan Wilayah Kerja Migas Setiara.....	31
BAB IV EVALUASI KEEKONOMIAN	36
4.1. Indikator Keekonomian.....	36
4.2. <i>Terms and Condition</i> Kontrak Bagi Hasil <i>Production sharing Contract-Cost Recovery</i>	37
4.3. <i>Terms and Condition</i> Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	38
4.4. Biaya Pengembangan Wilayah Migas Setiara.....	39
4.5. Perhitungan dan Hasil Keekonomian.....	40
4.5.1 Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	40
4.5.2 Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	42

4.6. Perbandingan Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production sharing Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	43
4.7. Analisis Sensitivitas Keekonomian.....	46
4.7.1 Analisis Sensitivitas Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	46
4.7.2 Efisiensi modal dan produksi PSC-GS Terhadap PSC-CR.....	52
4.7.3 Perbandingan Sensitivitas Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Penentuan tipe Dca.....	8
Gambar 2.2 Plot Metode <i>Gentry</i>	9
Gambar 2.3 Skema Pembagian Hasil <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	17
Gambar 2.3 Skema Pembagian Hasil <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	24
Gambar 3.1 Profil Produksi Wilayah Kerja Migas Setiara.....	33
Gambar 3.2 <i>Forecast</i> Produksi Wilayah Kerja Migas Setiara.....	34
Gambar 3.3 GOR VS Waktu Wilayah Kerja Migas Setiara.....	34
Gambar 3.4 Metode <i>Gentry</i>	35
Gambar 4.1 Skema Distribusi <i>Revenue</i> Wilayah Kerja Migas Setiara Menggunakan Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	37
Gambar 4.2 Skema Distribusi <i>Revenue</i> Wilayah Kerja Migas Setiara Menggunakan Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	38
Gambar 4.3 Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	41
Gambar 4.4 Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	43
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan <i>Cashflow</i> dengan <i>Expenditure</i>	44
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan <i>Government Take</i>	45
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan <i>Contractor Take</i>	45
Gambar 4.8 <i>Spider Diagram</i> IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating</i> <i>Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	46

Gambar 4.9 <i>Spider Diagram</i> NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	47
Gambar 4.10 <i>Spider Diagram</i> POT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	47
Gambar 4.11 <i>Spider Diagram</i> GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	48
Gambar 4.12 <i>Spider Diagram</i> PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	48
Gambar 4.13 <i>Thornado Chart</i> IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	49
Gambar 4.14 <i>Thornado Chart</i> NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	49
Gambar 4.15 <i>Thornado Chart</i> POT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	50
Gambar 4.16 <i>Tornado Chart</i> GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	50
Gambar 4.17 <i>Tornado Chart</i> PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	51
Gambar 4.18 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai IRR Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	53

Gambar 4.19 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai NPV Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	53
Gambar 4.20 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai POT Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	54
Gambar 4.21 Grafik Sensitivitas Persentase Investasi Terhadap Perubahan Nilai PIR Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	54
Gambar 4.22 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai IRR Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	60
Gambar 4.23 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai NPV Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	60
Gambar 4.24 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai POT Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	61
Gambar 4.25 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai GOI Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	61
Gambar 4.26 Grafik Sensitivitas Persentase Produksi Terhadap Perubahan Nilai PIR Pada Model Kontrak Bagi Hasil <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Cost Recovery</i> dan <i>Production Sharing</i> <i>Contract-Gross Split</i>	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Variabel Kontrak Bagi Hasil	
<i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	25
Tabel 2.2 Komponen Progresif Kontrak Bagi Hasil	
<i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	28
Tabel 3.1 Skenario Kegiatan Pengembangan Wilayah Kerja Migas Setiara.....	31
Tabel 3.2 Profil Produksi Wilayah Kerja Migas Setiara.....	32
Tabel 3.3 Rangkuman perkiraan produksi Wilayah Kerja Migas Setiara.....	34
Tabel 4.1 Parameter Tambahan Model Kontrak	
<i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	39
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Keekonomian Wilayah Kerja Migas Setiara dengan Model Kontrak Bagi Hasil	
<i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	40
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Keekonomian Wilayah Kerja Migas Setiara dengan Model Kontrak Bagi Hasil	
<i>Production Sharing Contract-Gross Split</i>	42
Tabel 4.4 Perbandingan Indikator Keekonomian dan Investasi.....	43
Tabel 4.5 Sensitivitas persentase Investasi Terhadap Keekonomian	52
Tabel 4.6 Perbandingan Sensitivitas <i>Capital Cost</i>	55
Tabel 4.7 Perbandingan Sensitivitas <i>Non-Capital Cost</i>	56
Tabel 4.8 Perbandingan Sensitivitas <i>Operating Cost</i>	57
Tabel 4.9 Perbandingan Sensitivitas Produksi.....	58
Tabel 4.10 Perbandingan Sensitivitas Harga.....	59
Tabel 4.11 Sensitivitas IRR Fungsi Variasi Split Model	
<i>Production Sharing Contract-Gross Split Terhadap</i> <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	63
Tabel 4.12 Sensitivitas NPV Fungsi Variasi Split Model	
<i>Production Sharing Contract-Gross Split Terhadap</i> <i>Production Sharing Contract-Cost Recovery</i>	63