

**EVALUASI KEEKONOMIAN PADA POFD  
LAPANGAN X DI AREA SUMATERA SELATAN  
MENGUNAKAN MODEL KONTRAK KSO**

**TUGAS AKHIR**

**GILANG ARDI WIJAYA  
124.13.022**



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

**EVALUASI KEEKONOMIAN PADA POFD  
LAPANGAN X DI AREA SUMATERA SELATAN  
MENGUNAKAN MODEL KONTRAK KSO**

**TUGAS AKHIR**

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

**GILANG ARDI WIJAYA  
NIM 124.13.022**



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

**Gilang Ardi Wijaya**

**NIM 124.13.022**

---

**12 September 2017**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **EVALUASI KEEKONOMIAN PADA POFD LAPANGAN X DI AREA SUMATERA SELATAN MENGGUNAKAN MODEL KONTRAK KSO**

#### **TUGAS AKHIR**

**GILANG ARDI WIJAYA**  
**124.13.022**

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

Cikarang, 12 September 2017

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 PADA POFD LAPANGAN X DI AREA SUMATERA SELATAN MENGGUNAKAN MODEL KONTRAK KSO” 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. Allah S.W.T atas kesehatan dan kesempatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ayah (H.Ervan A Fahmi) dan Mama (Fitri Yanti) 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, Serta Abang (Ginjar Ardi W) dan Adik (Ibnu Rifkal).
3. Bapak Prof. Ir. Pudji Permadi, M.Sc, Ph.D. selaku ketua Program Studi Teknik Perminyakan di Institut Teknologi dan Sains Bandung.
4. Bapak Ir. Aries Prasetyo, MT. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Perminyakan ITSB
5. Bapak Sudono, ST., MT. selaku 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.
6. Saudara seperjuangan Tugas Akhir dibawah bimbingan Pak Sudono, Gandewa, Hendrik, Kevin, Firmanus, Hizkia yang selalu bersama pada saat bimbingan hingga sidang sarjana.

7. Nadia Khairunnisa yang tak lelah mengingatkan penulis untuk mengerjakan Tugas Akhir ini, menemani, memberikan masukan, memberi dukungan, dan perhatian bagi penulis.
8. Keluarga Ny Acem Family yang telah memberi dukungan dan keceriaannya.
9. Teman-teman seperjuangan Petrokipluk ( TM-ITSB 2013). Terimakasih atas perjuangan kita bersama dari awal hingga akhir.
10. Himpunan Mahasiswa Teknik Perminyakan ITSB (HMTM- ITSB) yang telah banyak berbagi pengalaman, pelajaran, dan hiburan selama ini.
11. 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.
12. 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.

Kota Deltamas, 12 September 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 : Gilang Ardi Wijaya  
NIM : 124.13.022  
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 PADA POFD LAPANGAN X DI AREA  
SUMATERA SELATAN MENGGUNAKAN MODEL KONTRAK KSO”

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.

Kota Deltamas, 12 September 2017

Yang menyatakan

Gilang Ardi Wijaya

## 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 .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
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 <i>Net Present Value</i> (NPV).....	5
2.2.2 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	6
2.2.3 <i>Pay Out Time</i> (POT).....	6
2.2.4 <i>Profit to Investment Ratio</i> (PIR).....	7
2.2.5 Perhitungan <i>Cash Flow</i> .....	7
2.3. Kontrak Kerjasama Operasi (KSO) .....	8
2.4 Parameter-parameter Dalam Kontrak Bagi Hasil .....	11
2.4.1 Investasi .....	10
2.4.2 <i>Revenue</i> .....	10
2.4.3 Depresiasi (penyusutan biaya) .....	11
2.4.4 <i>Uncovered Coast</i> .....	12
2.4.5 <i>Cost Recovery</i> .....	13
2.4.6 <i>Recovery</i> .....	14
2.4.7 <i>Domestic Market Obligation</i> (DMO).....	14
2.4.8 <i>Equity to be Split</i> (ETS) .....	15
2.4.9 <i>Taxable Income</i> .....	15
2.4.10 <i>Government Tax</i> .....	15
2.4.11 <i>Net Contractor Share</i> .....	15
2.4.12 <i>Cash Flow</i> (aliran dana).....	15



BAB III SKENARIO PENGEMBANGAN LAPANGAN .....	17
3.1. Pengembangan Lapangan .....	17
3.2. Skenario Pengembangan Lapangan X .....	19
 BAB IV EVALUASI KEEKONOMIAN .....	 23
4.1. Indikator Keekonomian .....	23
4.2. <i>Terms and Condition</i> Kontrak Kerjasama Operasi (KSO) .....	23
4.3. Biaya Pengembangan Lapangan X .....	25
4.4. Hasil Keekonomian.....	26
4.5. Analisis Sensitivitas Keekonomian .....	29
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	 35
5.1. Kesimpulan .....	35
5.2. Saran .....	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Pembagian Hasil Kontrak Kerjasama Operasi (KSO).....	11
Gambar 3.1	Profil Produksi Lapangan X.....	22
Gambar 4.1	Skema Distribusi <i>Revenue</i> Produksi <i>Sharable Oil</i> Lapangan X Menggunakan Kontrak Kerjasama Operasi (KSO).....	24
Gambar 4.2	Skema Distribusi <i>Revenue</i> Produksi <i>Non Sharable Oil</i> Lapangan X Menggunakan Kontrak Kerjasama Operasi (KSO).....	25
Gambar 4.3	Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Model Kontrak KSO Lapangan X....	27
Gambar 4.4	Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Model Kontrak KSO <i>Sharable Oil</i> ...	28
Gambar 4.5	Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Model Kontrak KSO <i>Non Sharable Oil</i> .....	28
Gambar 4.6	<i>Spider Diagram</i> IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	29
Gambar 4.7	<i>Spider Diagram</i> NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	30
Gambar 4.8	<i>Spider Diagram</i> POT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	29
Gambar 4.8	<i>Spider Diagram</i> GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	31
Gambar 4.9	<i>Spider Diagram</i> PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	31
Gambar 4.10	<i>Thornado Chart</i> IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	32
Gambar 4.11	<i>Thornado Chart</i> NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	32
Gambar 4.12	<i>Thornado Chart</i> POT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	33
Gambar 4.13	<i>Thornado Chart</i> GOI Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	33
Gambar 4.14	<i>Thornado Chart</i> PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> (KSO).....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skenario Kegiatan Pengembangan Lapangan.....	19
Tabel 3.2 Profil Produksi Lapangan X.....	20
Tabel 3.3 Profil Produksi Lapangan X <i>Share Oil</i> .....	21
Tabel 3.4 Profil Produksi Lapangan X <i>Non Share Oil</i> .....	22
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Keekonomian Lapangan X.....	26