

**ANALISIS KEEKONOMIAN PADA PEMILIHAN LAPANGAN  
MIGAS A, B DAN C DALAM WILAYAH KERJA “MR”  
MENGUNAKAN PSC *COST RECOVERY***

**TUGAS AKHIR**

**MOEHAMMAD ROEBELL  
NIM 124.21.944**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
FEBRUARI 2024**

**ANALISIS KEEKONOMIAN PADA PEMILIHAN LAPANGAN  
MIGAS A, B DAN C DALAM WILAYAH KERJA “MR”  
MENGUNAKAN PSC *COST RECOVERY***

**TUGAS AKHIR**

**MOEHAMMAD ROEBELL  
NIM 124.219.44**

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 SAINS BANDUNG  
BEKASI  
FEBRUARI 2024**

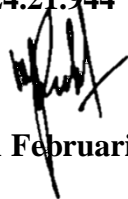
## LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

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

**NAMA** : Moehamamd Roebell

**NIM** : 124.21.944

**TANDA TANGAN** :



**TANGGAL** : 21 Februari 2024

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KEEKONOMIAN PADA PEMILIHAN LAPANGAN  
MIGAS A, B DAN C DALAM WILAYAH KERJA “MR”  
MENGUNAKAN PSC *COST RECOVERY***

**TUGAS AKHIR**

**MOEHAMMAD ROEBELL  
124.219.44**

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

Menyetujui,

Bekasi, Februari 2024

Pembimbing,



**IR. SUDONO, S.T., M.T., I.P.M.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha ESA yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS KEEKONOMIAN PADA PEMILIHAN LAPANGAN MIGAS A, B DAN C DALAM WILAYAH KERJA “MR” MENGGUNAKAN PSC *COST RECOVERY*”.

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 ITS. Saya berharap laporan ini dapat bermanfaat kepada semua orang yang membacanya, sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai salah satu bidang keahlian khususnya dalam bidang evaluasi keekonomian Lapangan Migas di Teknik Perminyakan ITS.


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 SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas kesehatan dan kesempatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini;
- 2) Ir. H. Jaalluddin dan Hj. Astuti selaku orang tua saya yang selalu memberikan dukungan kepada saya dalam bentuk moril, materil, maupun do'a;
- 3) H. Ruslan Effendi dan (Alm) Endang Susilowati, SH. S.Pd selaku mertua saya yang juga memberikan dukungan kepada saya hingga saat ini;
- 4) Ismi Fitriani Rusendah, SH selaku istri yang selalu support untuk menyelesaikan perkuliahan ini;

- 5) Bapak Aries Prasetyo, ST., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Perminyakan ITSB;
- 6) Bapak Ir. Sudono, S.T., M.T, I.P.M., selaku dosen pembimbing dalam penyelesaian tugas akhir ini;
- 7) Teman-teman seperjuangan Riduan, Rio Pitrianto, Indah dan Dwi secara keseluruhan yang selalu menjadi tempat sharing dan saling support untuk menyelesaikan Tugas Akhir;
- 8) Serta rekan-rekan Himpunan Mahasiswa Teknik Perminyakan - Petrolea ITSB.

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.

Bekasi, Februari 2024



Penulis

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

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

Nama : Moehammad Roebell  
NIM : 124.21.944  
Program Studi : Teknik Perminyakan  
Fakultas : Teknik dan Desain  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demikian 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:

“ANALISIS KEEKONOMIAN PADA PEMILIHAN LAPANGAN MIGAS A, B DAN C DALAM WILAYAH KERJA “MR” MENGGUNAKAN PSC *COST RECOVERY*”

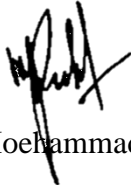
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini, Institut Teknologi dan Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap tercantum nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : Februari 2024

Yang menyatakan,



( Moehammad Roebell )

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sekilas Pengembangan Lapangan.....	5
2.2 <i>Production Sharing Contract Cost Recovery (PSC-CR)</i> .....	5
2.3 Parameter-parameter Dalam Model Kontrak PSC.....	6
2.3.1 Produksi Minyak dan Gas (Q) .....	7
2.3.2 Biaya Investasi .....	7
2.3.3 <i>Indonesian Crude Price (P)</i> .....	7
2.3.4 <i>Split</i> .....	7
2.3.5 <i>Gross Revenue (GR)</i> .....	8
2.3.6 Depresiasi (penyusutan biaya) .....	8
2.3.7 <i>Unrecovered Cost (URC)</i> .....	10
2.3.8 <i>First Tranche Petroleum (FTP)</i> .....	10
2.3.9 <i>Cost Recovery</i> .....	10
2.3.10 <i>Recovery</i> .....	12
2.3.11 <i>Domestic Market Obligation (DMO)</i> .....	12
2.3.12 <i>Equity To be Split (ETS)</i> .....	12
2.3.13 <i>Taxable Income</i> .....	12
2.3.14 <i>Contractor Tax</i> .....	13
2.3.15 <i>Net Contractor Share (NCS)</i> .....	13
2.3.16 <i>Cash Flow</i> .....	13
2.3.17 Perhitungan <i>Cash Flow</i> .....	13
2.4 Indikator Keekonomian .....	14
2.4.2 <i>Net Present Value (NPV)</i> .....	15
2.4.3 <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> .....	15
2.4.4 <i>Payout Time (POT)</i> .....	16



2.4.5 <i>Profit to Investment Ratio</i> (PIR).....	16
2.4.6 <i>Minimum Acceptable Rate of Return</i> (MARR) .....	16
2.5 Manajemen Resiko dan Analisis Sensitivitas .....	18
<b>BAB III METODELOGI TUGAS AKHIR .....</b>	<b>19</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	19
3.2 <i>Flow Chart</i> .....	20
<b>BAB IV ANALISIS KEKONOMIAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Profil Produksi .....	21
4.2 Asumsi Harga Minyak dan Gas .....	23
4.3 Asumsi Biaya Investasi dan MARR .....	23
4.4 <i>Fiscal Term</i> dan <i>Price</i> .....	23
4.5 Hasil Perhitungan <i>PSC Cost Recovery</i> .....	24
4.6 Pembahasan Hasil .....	25
4.7 Analisis Sensitivitas Keekonomian.....	27
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Model Kontrak Bagi Hasil <i>Cost Recovery</i> .....	6
Gambar 4.1	Profil Produksi Gas Wilayah Kerja MR.....	21
Gambar 4.2	Profil Produksi Minyak Wilayah Kerja MR.....	22
Gambar 4.3	Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Lapangan A .....	25
Gambar 4.4	Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Lapangan B .....	26
Gambar 4.5	Diagram Distribusi <i>Revenue</i> Lapangan C .....	27
Gambar 4.6	<i>Spider</i> Diagram NPV Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> .....	30
Gambar 4.7	<i>Spider</i> Diagram IRR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> .....	30
Gambar 4.8	<i>Spider</i> Diagram PIR Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> .....	31
Gambar 4.9	<i>Spider</i> Diagram NGT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> .....	31
Gambar 4.10	<i>Spider</i> Diagram NCT Sebagai Fungsi Perubahan Harga, Produksi, <i>Capital Cost</i> , <i>Non-Capital Cost</i> , dan <i>Operating Cost</i> .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Produksi Wilayah Kerja MR .....	22
Tabel 4.2	<i>Fiscal Term</i> Lapangan A B C .....	23
Tabel 4.3	Rangkuman Hasil Evaluasi Keekonomian WK Migas MR .....	24
Tabel 4.4	Hasil Sensitivitas Fungsi Perubahan Biaya <i>Capital</i> .....	28
Tabel 4.5	Hasil Sensitivitas Fungsi Perubahan Biaya <i>Non-Capital</i> .....	28
Tabel 4.6	Hasil Sensitivitas Fungsi Perubahan Harga Minyak/gas.....	29
Tabel 4.7	Hasil Sensitivitas Fungsi Perubahan Biaya <i>Opex</i> .....	29
Tabel 4.8	Hasil Sensitivitas Fungsi Perubahan Produksi Minyak/gas .....	29

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1	Rumus <i>Gross Revenue</i> .....	8
Rumus 2.2	Rumus Depresiasi Metode <i>Stright Line</i> .....	8
Rumus 2.3	Rumus Depresiasi Metode <i>Decline Balance</i> .....	9
Rumus 2.4	Rumus Depresiasi Metode <i>Double Decline Balance</i> .....	9
Rumus 2.5	Rumus Depresiasi Metode <i>Unit of Production</i> .....	9
Rumus 2.6	Rumus FTP .....	10
Rumus 2.7	Rumus FTP Pemerintah .....	10
Rumus 2.8	Rumus FTP Kontraktor.....	10
Rumus 2.9	Rumus <i>Cost Recovery</i> -a.....	11
Rumus 2.10	Rumus <i>Cost Recovery</i> -b.....	11
Rumus 2.11	Rumus <i>Recovery</i> .....	12
Rumus 2.12	Rumus <i>Domestic Market Obligation (DMO)</i> -a .....	12
Rumus 2.13	Rumus <i>Domestic Market Obligation (DMO)</i> -b.....	12
Rumus 2.14	Rumus <i>Equity to be Split (ETS)</i> .....	12
Rumus 2.15	Rumus <i>Contractor Tax</i> .....	13
Rumus 2.16	Rumus <i>Net Contractor Share (NCS)</i> -a.....	13
Rumus 2.17	Rumus <i>Net Contractor Share (NCS)</i> -b.....	13
Rumus 2.18	Rumus <i>Cash Flow</i> .....	13
Rumus 2.19	Rumus NPV ( <i>Net Present Value</i> ) .....	15
Rumus 2.20	Rumus IRR ( <i>Internal Rate Return</i> ).....	15
Rumus 2.21	Rumus PIR ( <i>Profit to Investment Ratio</i> ).....	16