

DAFTAR ISI

Lembar Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	xi
Intisari.....	xiii
Abstract... ..	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Lingkup Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Industri Pengelolaan Migas	8
2.2. Investasi.....	9
2.3. <i>Cash Flow</i> (Arus Kas).....	10
2.4. <i>Capital Budgeting</i> (Penggangan Modal).....	11
2.4.1. <i>Net Present Value (NPV)</i>	12
2.4.2. <i>Interest Rate of Return (IRR)</i>	13
2.4.3. <i>Modified Internal Rate of Return (MIRR)</i>	14
2.4.4. <i>Payback Period (PP)</i>	15
2.4.5. <i>Discounted Payback Period (DPP)</i>	16
2.5. <i>Weighted Average Cost of Capital (WACC)</i>	16
2.6. <i>Sensitivity Analysis</i> (Analisis Sensitivitas).....	17
2.7. <i>Real Option Analysis</i> (Analisis Opsi Riil)	18

2.8. Simulasi Monte Carlo	19
2.9. Program Crystal Ball.....	20
2.10. Pengambilan Keputusan.....	25
2.11. Pengambilan Keputusan Dalam Ketidakpastian.....	26
2.12. <i>Decision Tree</i> (Pohon Keputusan).....	31
2.13. <i>Production Sharing Contract</i>	33
2.14. <i>Project Management</i>	39
2.15. Penelitian Sebelumnya	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1. Data dan Sampel	45
3.2. Definisi Operasional	45
3.2.1. Profil Perusahaan.....	48
3.2.2. Program Kerja	49
3.3. Model Pengujian Hipotesis	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1. Dasar-Dasar Perhitungan Keekonomian.....	55
4.1.1. <i>Production Profile</i>	55
4.1.2. <i>Capital Expenditure Drilling</i>	57
4.1.3. <i>Capital Expenditure Facility</i>	58
4.1.4. <i>Operating Expenditure</i>	59
4.1.5. Harga Gas.....	60
4.1.6. <i>Cost of Capital</i> (Biaya Modal) & <i>Reinvest Rate</i>	64
4.1.7. <i>PSC Fiscal Terms</i> dan Asumsi Harga	65
4.2. Rumus Perhitungan PSC	65
4.3. Perhitungan Keekonomian	67
4.3.1. Keekonomian Skenario Pertama (<i>Drilling dan Facility</i>).	68
4.3.2. Keekonomian Skenario Kedua (<i>Drilling</i>).....	70
4.3.3. Keekonomian Skenario Ketiga (<i>Facility</i>).....	72
4.4. Analisis Keekonomian dengan NPV dan MIRR	74
4.5. Analisis dengan Monte Carlo	76
4.5.1. Analisis Monte Carlo Skenario Pertama (<i>Drilling & Facility</i>).....	80
4.5.2. Analisis Monte Carlo Skenario Kedua (<i>Drilling</i>)	88

4.5.3. Analisis Monte Carlo Skenario Ketiga (<i>Facility</i>)	94
4.6. Pengambilan Keputusan.....	100
4.7. Hasil Penelitian dan Penelitian Sebelumnya.....	105
BAB V PENUTUP	107
5.1. Kesimpulan.....	107
5.2. Keterbatasan	109
5.3. Saran	110
5.4. Implikasi.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Galeri Distribusi	21
Tabel 2.2 Thompson's <i>Maximax Decision</i>	27
Tabel 2.3 Thompson's <i>Maximin Decision</i>	28
Tabel 2.4 Thompson's <i>Criterion of Realism Decision</i>	29
Tabel 2.5 Thompson's <i>Equally Likely</i>	30
Tabel 2.6 Split Minyak dan Gas	34
Tabel 4.1 Ruang Lingkup Program Kerja	55
Tabel 4.2 <i>Production Profile</i> dan <i>Offtake</i>	56
Tabel 4.3 <i>Capital Expenditure Drilling</i>	57
Tabel 4.4 <i>Capital Expenditure Facility</i>	58
Tabel 4.5 <i>Capex Corrosion Inhibitor</i>	59
Tabel 4.6 <i>Capex Corrosion Inhibitor</i> Tiap Skenario	59
Tabel 4.7 OPEC Basket <i>Oil Price</i> dan PT Frontier <i>Gas Price</i> Periode 1 Jan 2010 - 1 Jan 2022	60
Tabel 4.8 OPEC Basket <i>Oil Price</i> Bulanan Tahun 2022	62
Tabel 4.9 <i>PSC Fiscal Terms</i> dan Asumsi Harga	65
Tabel 4.10 Rumus Perhitungan PSC	65
Tabel 4.11 Skenario Program Kerja	67
Tabel 4.12 Data Keekonomian Skenario Pertama	68
Tabel 4.13 Ringkasan Keekonomian Skenario Pertama	68
Tabel 4.14 Perhitungan Keekonomian Skenario Pertama	69
Tabel 4.15 Data Keekonomian Skenario Kedua	70
Tabel 4.16 Ringkasan Keekonomian Skenario Kedua	70
Tabel 4.17 Perhitungan Keekonomian Skenario Kedua	71
Tabel 4.18 Data Keekonomian Skenario Ketiga	72
Tabel 4.19 Ringkasan Keekonomian Skenario Ketiga	72
Tabel 4.20 Perhitungan Keekonomian Skenario Ketiga	73
Tabel 4.21 Ringkasan Keekonomian 3 Skenario	74
Tabel 4.22 Perbandingan IRR dan MIRR	81
Tabel 4.23 Asumsi Distribusi Untuk Setiap Variabel untuk Skenario Pertama	82

Tabel 4.24 Asumsi Distribusi Untuk Setiap Variabel untuk Skenario Kedua	88
Tabel 4.25 Asumsi Distribusi Untuk Setiap Variabel untuk Skenario Ketiga	94
Tabel 4.26 Hasil Simulasi NPV dengan Monte Carlo pada Ketiga Skenario	102
Tabel 4.27 Hasil Simulasi MIRR dengan Monte Carlo pada Ketiga Skenario ...	102
Tabel 4.28 Tabel Keputusan.....	103
Tabel 4.29 Rasio Risiko/EMV.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Fluktuasi Harga Minyak Dunia (OPEC Basket Price).....	3
Gambar 2.1 Proses Bisnis Kegiatan Usaha Hulu Migas	9
Gambar 2.2 Lima Opsi Riil	18
Gambar 2.3 Thompson's <i>Decision Tree</i>	31
Gambar 2.4 Perkembangan Pengaturan Kegiatan Usaha Hulu Migas s/d PSC	34
Gambar 2.5 Ilustrasi Skema <i>PSC Cost Recovery Gas</i>	39
Gambar 3.1 Ilustrasi <i>Drilling Rig (Jack-up Type)</i>	50
Gambar 3.2 Ilustrasi Sidetrack Drilling	52
Gambar 3.3 Ilustrasi Workover dari Zona 1 ke Zona 2	52
Gambar 3.4 Ilustrasi Konfigurasi Kompresor	53
Gambar 4.1 <i>Production Profile</i>	56
Gambar 4.2 OPEC Basket Oil Price Periode 1 Jan 2010 - 1 Jan 2022.....	61
Gambar 4.3 PT Frontier <i>Gas Price</i> Periode 1 Jan 2010 - 1 Jan 2022.....	62
Gambar 4.4 OPEC Basket <i>Oil Price</i> Bulanan Tahun 2022.....	63
Gambar 4.5 PT Frontier <i>Gas Price</i> Bulanan Tahun 2022.....	63
Gambar 4.6 <i>Historikal Data Brent Crude Oil Prices</i>	64
Gambar 4.7 <i>Triangular Distribution</i>	76
Gambar 4.8 <i>Uniform Distribution</i>	77
Gambar 4.9 <i>Max Extreme Distribution</i>	78
Gambar 4.10 <i>Min Extreme Distribution</i>	79
Gambar 4.11 Hasil NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Pertama	84
Gambar 4.12 Hasil Statistik NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Pertama..	84
Gambar 4.13 Sensivitas Variabel terhadap NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Pertama.....	85
Gambar 4.14 Hasil MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Pertama	86
Gambar 4.15 Hasil Statistik MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Pertama	86
Gambar 4.16 Sensivitas Variabel terhadap MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Pertama.....	87
Gambar 4.17 Hasil NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Kedua	90
Gambar 4.18 Hasil Statistik NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Kedua	90

Gambar 4.19 Sensivitas Variabel terhadap NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Kedua	91
Gambar 4.20 Hasil MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Kedua	92
Gambar 4.21 Hasil Statistik MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Kedua ..	92
Gambar 4.22 Sensivitas Variabel terhadap MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Kedua.....	93
Gambar 4.23 Hasil NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Ketiga.....	96
Gambar 4.24 Hasil NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Ketiga.....	96
Gambar 4.25 Hasil Statistik NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Ketiga	97
Gambar 4.26 Sensivitas Variabel terhadap NPV dengan Monte Carlo pada Skenario Ketiga	97
Gambar 4.27 Hasil MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Ketiga.....	98
Gambar 4.28 Hasil Statistik MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Ketiga ..	99
Gambar 4.29 Sensivitas Variabel terhadap MIRR dengan Monte Carlo pada Skenario Ketiga	99
Gambar 4.30 Pohon Keputusan	103
Gambar 5.1 <i>Username</i> dan <i>Serial Number</i> untuk <i>Trial Edition</i>	111
Gambar 5.2 Tampilan untuk <i>Trial Edition</i>	111