Uji kelayakan Investasi di Era Keberlanjutan: Analisis Investasi Eksplorasi Batubara di Bawah Tuntutan *Environmental, Social, and Governance* (Studi Kasus PT Duta Tambang - PT Utpadaka Wita Reswara)

Tesis

Program Studi Magister Akuntansi

Disusun oleh:

Ira Damayanti

NPM: 245728361

PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

Program Studi Magister
Akuntansi
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PERSETUJUAN THESIS

Nama	: Ira Damayanti
NPM	: 245728361
Konsentrasi	: Akuntansi Manajemen
Dosen Pembimbing	: Dr. A. Totok Budisantoso, MBA., Akt., CA
Judul Tesis	: Uji kelayakan Investasi di Era Keberlanjutan: Analisis Investasi Eksplorasi Batubara di Bawah Tuntutan Environmental, Social, and Governance (Studi Kasus PT Duta Tambang – PT Utpadaka Wita Reswara)

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
		
Dr. A. Totok Budisantoso, MBA., Akt., CA	06 Juli 2026	Ira Damayanti

TESIS

Uji kelayakan Investasi di Era Keberlanjutan: Analisis Investasi Eksplorasi Batubara di Bawah Tuntutan *Environmental, Social, and Governance*

(Studi Kasus PT Duta Tambang – PT Utpadaka Wita Reswara)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Ira Damayanti

NPM : 245728361

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 15 Juli 2026 dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Magister Program Studi Akuntansi

SUSUNAN PANITIA PENGUJI

Ketua Panitia Penguji	Anggota Panitia Penguji
Dr. Anna Purwaningsih, S.E., M.Si., Ak., CA	Dr. Nuritomo, S.E., M.Acc., BKP.
	Dr. A. Totok Budisantoso, SE., MBA., Ak., CA.

Yogyakarta, 17 Juli 2026

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Universitas Atmajaya Yogyakarta

FAKULTAS BISNIS
DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Wenefrida Mahestu Noviandra Krisjanti, SE., M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

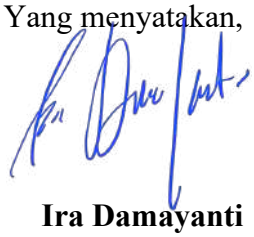
Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya menyatakan bahwa tesis dengan judul:

Uji Kelayakan Investasi di Era Keberlanjutan: Analisis Investasi Eksplorasi Batubara di Bawah Tuntutan *Environmental, Social, and Governance* (Studi Kasus PT Duta Tambang – PT Utpadaka Wita Reswara)

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan baik secara langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam tesis ini pada bagian catatan dan/atau daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan atau ide orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, maka gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima dan bersedia saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 17 Juli 2026

Yang menyatakan,



Ira Damayanti

MOTTO

"*Charaiveti, charaiveti*." — Teruslah melangkah maju, teruslah melangkah maju; sebab seorang perintis lahir dari langkah yang tak pernah berhenti.

"Yogaḥ karmasu kauśalam." Keunggulan terletak pada kecakapan dalam bekerja. (Bhagavad Gita 2.50)

"Vidyā dadāti vinayam."Ilmu pengetahuan memberikan kerendahan hati. (Hitopadeśa)

"Satyam eva jayate." Kebenaran pada akhirnya pasti berjaya. (Muṇḍaka Upanishad)

"Jyotiṣām api taj jyotiḥ." Dialah cahaya di antara segala cahaya. *(Bhagavad Gita 13.18)*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menguji kelayakan ekonomi investasi eksplorasi batubara PT Duta Tambang di Kalimantan Utara dengan mengintegrasikan faktor *Environmental, Social, and Governance* (ESG) ke dalam model *Discounted Cash Flow* (DCF). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan studi kasus pada PT Utpadaka Wita Reswara selaku konsultan penyusun Studi Kelayakan Tambang, memanfaatkan data sekunder teraudit sesuai Kode KCMI 2017 dan SNI 5015:2019. Kelayakan diukur melalui indikator *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP) pada dua skenario, yaitu *base case* tanpa biaya ESG dan ESG-adjusted, serta dilengkapi analisis sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi dinyatakan layak pada kedua skenario. Pada skenario *base case* diperoleh NPV sebesar USD 11,02 juta, IRR 49,09%, dan PBP 1,94 tahun; sedangkan pada skenario ESG-adjusted (biaya ESG USD 3,00 per ton) NPV turun menjadi USD 8,53 juta, IRR 41,41%, dan PBP 2,10 tahun. Integrasi biaya ESG menurunkan NPV sebesar 22,6% namun tidak mengubah status kelayakan; titik impas baru tercapai pada kenaikan biaya ESG sebesar 280%. Analisis sensitivitas menunjukkan harga batubara sebagai variabel paling berpengaruh, diikuti biaya operasional, sementara biaya ESG memiliki toleransi paling besar. Penelitian menyimpulkan bahwa biaya ESG bersifat material tetapi tidak mengancam kelayakan, sehingga investasi direkomendasikan untuk dilanjutkan dengan penguatan program ESG sebagai instrumen perlindungan nilai jangka panjang.

Kata kunci: kelayakan investasi, *Discounted Cash Flow*, ESG, tambang batubara, analisis sensitivitas

ABSTRACT

This study aims to assess the economic feasibility of the coal exploration investment of PT Duta Tambang in North Kalimantan by integrating Environmental, Social, and Governance (ESG) factors into the Discounted Cash Flow (DCF) model. A descriptive quantitative approach was employed through a case study at PT Utpadaka Wita Reswara, the consultant that prepared the Mining Feasibility Study, using audited secondary data in accordance with the KCMI 2017 Code and SNI 5015:2019. Feasibility was measured using the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PBP) indicators under two scenarios, namely the base case without ESG costs and the ESG-adjusted case, complemented by a sensitivity analysis. The results show that the investment is feasible under both scenarios. The base case yields an NPV of USD 11.02 million, an IRR of 49.09%, and a PBP of 1.94 years, whereas the ESG-adjusted scenario (ESG cost of USD 3.00 per tonne) produces an NPV of USD 8.53 million, an IRR of 41.41%, and a PBP of 2.10 years. Integrating ESG costs reduces the NPV by 22.6% without changing the feasibility status; the break-even point is only reached at a 280% increase in ESG costs. The sensitivity analysis identifies the coal price as the most influential variable, followed by operating costs, while ESG costs have the highest tolerance. The study concludes that ESG costs are material but do not threaten feasibility; therefore, the investment is recommended to proceed with strengthened ESG programs as a long-term value-protection instrument.

Keywords: *investment feasibility, Discounted Cash Flow, ESG, coal mining, sensitivity analysis*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS ..... **iv**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **v**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Batasan Masalah 6
1.4 Tujuan Penelitian 8
1.5 Manfaat Penelitian 8
1.6 Sistematika Laporan 10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 12
2.1 Pertambangan Batubara 12
2.2 *Environmental*, *Social*, and *Governance* (ESG) 25
2.3 Analisis Kelayakan Investasi 29
2.4 Landasan Teori Dan Penelitian Terdahulu 34
2.5 Kerangka Penelitian 39
BAB III METODE PENELITIAN 41
3.1 Sejarah Singkat Perusahaan 41
3.2 Konteks Bisnis di Lapangan 42
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian 44

3.4 Jenis Penelitian....45
3.5 Sumber Data....46
3.6 Teknik Pengumpulan Data....48
3.7 Teknik Analisis Data....49
3.8 Parameter dan Kriteria Kelayakan Investasi....58
3.9 Asumsi-Asumsi Perhitungan....60
3.10 Alur Penelitian....62

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN....64

4.1 Profil Objek Penelitian....64
4.2 Kondisi Geologi dan Estimasi Sumber Daya Batubara....65
4.3 Rencana Produksi dan Kualitas Batubara Tahunan....71
4.4 Parameter Keekonomian....72
4.5 Investasi Modal (CAPEX)....76
4.6 Biaya Produksi (OPEX) dan Identifikasi Biaya ESG....79
4.7 Proyeksi Pendapatan (*Revenue*)....86
4.8 Analisis DCF - *Base Case*....87
4.9 Analisis DCF - Skenario ESG....91
4.10 Analisis Sensitivitas....94
4.11 Penerimaan Negara....102
4.12 Pembahasan....103
4.13 Rekomendasi Kebijakan Investasi....105

BAB V SIMPULAN DAN SARAN....110

5.1 Kesimpulan....110
5.2 Saran....111

DAFTAR PUSTAKA....112

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu 36

Tabel 3. 1 Jenis dan Sumber Data Sekunder Penelitian.....46

Tabel 3. 2 Komponen Perhitungan *Free Cash Flow* (FCF) Tambang Batubara ...50

Tabel 3. 3 Komponen Biaya ESG yang Dikuantifikasi 54

Tabel 3. 4 Perbandingan Base Case vs ESG-adjusted 55

Tabel 3. 5 Variabel Analisis Sensitivitas 56

Tabel 3. 6 Parameter dan Kriteria Kelayakan Investasi DCF 59

Tabel 3. 7 Asumsi dan Parameter Perhitungan 60

Tabel 4. 1 Kualitas Batubara Per Seam PT Duta Tambang Area APL..... 65

Tabel 4. 2 Estimasi Sumber Daya Batubara PT Duta Tambang Area APL..... 67

Tabel 4. 3 Estimasi Cadangan Batubara PT Duta Tambang Area APL..... 68

Tabel 4. 4 Stripping Ratio Tahunan dan BESR PT Duta Tambang..... 70

Tabel 4. 5 Rencana Produksi dan Kualitas Batubara Tahunan PT Duta Tambang..... 71

Tabel 4. 6 Parameter Keekonomian PT Duta Tambang 72

Tabel 4. 7 Rincian Modal Tetap (CAPEX) PT Duta Tambang 76

Tabel 4. 8 Jadwal Depresiasi dan Ringkasan Total Investasi Equity..... 77

Tabel 4. 9 Unit Cost Produksi Per Komponen PT Duta Tambang 79

Tabel 4. 10 Kuantifikasi Komprehensif Biaya ESG PT Duta Tambang..... 81

Tabel 4. 11 Proyeksi Pendapatan PT Duta Tambang 2024–2026..... 86

Tabel 4. 12 Proyeksi Arus Kas Bebas (FCF) PT Duta Tambang 87

Tabel 4. 13 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan DCF Skenario Base Case..... 88

Tabel 4. 14 Ringkasan Hasil DCF Skenario Base Case (ESG = USD 3,00/ton) 91

Tabel 4. 15 Perbandingan Ringkasan Hasil DCF 92

Tabel 4. 16 Hasil Analisis Sensitivitas NPV PT Duta Tambang 94

Tabel 4. 17 Ringkasan Batas Toleransi Sensitivitas dan Implikasi Manajemen..... 95

Tabel 4. 18 Ringkasan Hasil Analisis DCF Skenario Sensitivitas Biaya ESG..... 98

Tabel 4. 19 Proyeksi FCF tahunan..... 99

Tabel 4. 20 Perbandingan Skenario Biaya ESG terhadap ESG-Adjusted Base Case..... 101

Tabel 4. 21 Estimasi Penerimaan Negara dari Proyek PT Duta Tambang 102