

**SKRIPSI**

**ANALISIS FINANSIAL KEGIATAN PENAMBANGAN  
BATUBARA MENGGUNAKAN METODE  
*DISCOUNTED CASH FLOW* DI PT. ASTA  
MAHARANITA, LAHAT, SUMATERA SELATAN**



**OLEH**

**FITRA ATIKA  
NIM. 03021181823009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS FINANSIAL KEGIATAN PENAMBANGAN BATUBARA MENGGUNAKAN METODE *DISCOUNTED CASH FLOW* DI PT. ASTA MAHARANITA, LAHAT, SUMATERA SELATAN**

Dibuat untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



**OLEH**

**FITRA ATIKA  
NIM. 03021181823009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS FINANSIAL KEGIATAN PENAMBANGAN BATUBARA MENGGUNAKAN METODE DISCOUNTED CASH FLOW DI PT. ASTA MAHARANITA, LAHAT, SUMATERA SELATAN

## SKRIPSI

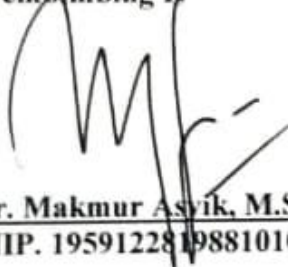
Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

**FITRA ATIKA**  
NIM. 03021181823009

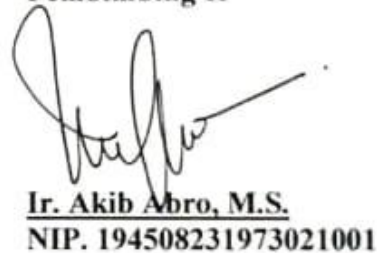
Indralaya, 2022

Pembimbing I,



**Ir. Makmur Asyik, M.S.**  
NIP. 195912281988101001

Pembimbing II



**Ir. Akib Abro, M.S.**  
NIP. 194508231973021001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



**Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.**  
NIP. 196211221991021001

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitra Atika  
NIM : 03021181823009  
Judul : Analisis Finansial Kegiatan Penambangan Batubara Menggunakan  
*Metode Discounted Cash Flow* di PT. Asta Maharanita, Lahat,  
Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai Penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Mei 2022



Fitra Atika  
NIM.03021181823009

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitra Atika  
NIM : 03021181823009  
Judul : Analisis Finansial Kegiatan Penambangan Batubara Menggunakan  
*Metode Discounted Cash Flow* di PT. Asta Maharanita, Lahat,  
Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.



Indralaya, Mei 2022



**Fitra Atika**

**NIM. 03021181823009**

## RIWAYAT PENULIS



**Fitra Atika** merupakan anak perempuan yang lahir di Palembang, 18 Juni 2000 sebagai anak kedua dari dua bersaudara. Ayah bernama Tuter Sudadi dan Ibu bernama Rumai Nuriah. Penulis mengawali pendidikan tingkat kanak-kanak di TK Darin Utami Prabumulih pada tahun 2004 sampai tahun 2006. Kemudian melanjutkan pendidikan tingkat sekolah dasar pada tahun 2006 di SD Negeri 46 Prabumulih. Pada tahun 2012 melanjutkan ke jenjang tingkat menengah pertama di SMP Negeri 8 Prabumulih. Kemudian pada tahun 2015 sampai tahun 2018, penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat menengah atas di SMA Negeri 3 Prabumulih. Tahun 2018 penulis menjadi mahasiswa Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya di Sumatera Selatan dengan jalur masuk Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam mengikuti organisasi yang terdapat di dalam kampus yaitu Persatuan Mahasiswa Pertambangan (PERMATA FT UNSRI) sebagai Bendara Departemen Kesekretariatan pada periode 2019-2020 dan sebagai Staf Ahli pada periode 2020-2021. Penulis juga mengikuti organisasi kedaerahan yaitu Keluarga Mahasiswa Prabumulih (KMP) sebagai Staf Ahli Departemen Sosial Masyarakat pada periode 2019-2020.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



### *Skripsi ini kupersembahkan untuk:*

*Kedua Orangtuaku, Bapak Tutar Sudadi dan Ibu Rumai Nuriah*

*Kakakku, Windra Pratama, S.I.P.*

*Adikku, Alifah Permata Wini*

*Sahabat Mami, (Dea, Debi, Linda, Reska dan Tasya)*

*Sahabat Yuhu (Annisa, Dwi, Meli, Merin, Irfan, dan Triyas)*

*Sahabat Kosan, (Asitaria, Dhea, Prisma, Sulfa, Nadila, Windi)*

*Sahabat Admiral Miners 2018*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas karunia-Nya lah sehingga dapat diselesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Analisis finansial Kegiatan Penambangan Batubara Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT. Asta Maharanita, Lahat, Sumatera” dari tanggal 2 September 2021 sampai Oktober 2021.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ir. Makmur Asyik, M.S. selaku pembimbing pertama dan Ir. M. Akib Abro, M.S. selaku pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini antara lain:

1. Prof. Dr. Ir. Anis Saggaff, MSCE, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., dan RR. Yunita Bayu Ningsih, S.T., M.T. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Ir. Marwan Asof, DEA. Selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Seluruh Dosen Pengajar dan Pegawai Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu sehingga terlaksananya tugas akhir ini dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang membangun diharapkan guna perbaikan nantinya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi mahasiswa program studi teknik pertambangan universitas sriwijaya.

Indaralaya, Mei 2022

Penulis,



## RINGKASAN

### ANALISIS FINANSIAL KEGIATAN PENAMBANGAN BATUBARA MENGGUNAKAN METODE DISCOUNTED CASH FLOW DI PT. ASTA MAHARANITA, LAHAT, SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Mei 2022

Fitra Atika: Dibimbing oleh Ir. Makmur Asyik, M.S. dan Ir. M. Akib Abro, M.S.

Financial Analysis Of Coal Mining Activities Using Discounted Cash Flow Method At PT. Asta Maharanita, Lahat, South Sumatera

xviii + 109 halaman, 11 tabel, 3 gambar, 56 lampiran

### RINGKASAN

Indonesia memiliki cadangan batubara yang tersebar di seluruh wilayah sehingga banyak perusahaan tambang yang bergerak pada industri pertambangan batubara. Kegiatan penambangan batubara memerlukan modal dan investasi yang besar serta memiliki resiko yang tinggi. PT. Asta Maharanita yang terletak di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan menjadi salah satu perusahaan yang bergerak dalam pertambangan batubara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keekonomian pada perusahaan yang ditinjau dari rencana kelayakan investasi menggunakan metode *discounted cash flow*, kriteria investasi terhadap sensitivitas perubahan harga jual batubara, dan kriteria investasi terhadap sensitivitas terhadap perubahan biaya operasional. Adapun kriteria investasi yang dihasilkan *net present value* (NPV) sebesar Rp185.698.528.484, *internal rate of return* (IRR) sebesar 49%, dan *payback period* (PBP) sebesar 1,69 tahun yang menunjukkan bahwa kegiatan penambangan layak untuk dilakukan. Kriteria investasi terhadap sensitivitas perubahan harga jual batubara sebesar variabel dari harga jual batubara perusahaan menunjukkan pada perubahan harga jual sebesar -10%, -5%, +5% dan +10% kegiatan penambangan masih layak untuk dilakukan. Kemudian kriteria investasi terhadap sensitivitas perubahan biaya operasional sebesar variabel dari biaya operasional perusahaan menunjukkan pada perubahan harga jual sebesar -10%, -5%, +5% dan +10% kegiatan penambangan masih layak untuk dilakukan, namun pada perubahan +10% kegiatan penambangan layak tetapi akan sedikit mendapatkan keuntungan.

**Kata kunci** : Ekonomi, Penambangan, Kelayakan Investasi, Sensitivitas  
Kepustakaan : 16 daftar pustaka, 1971-2020

## SUMMARY

### **FINANCIAL ANALYSIS OF COAL MINING ACTIVITIES USING DISCOUNTED CASH FLOW METHOD AT PT. ASTA MAHARANITA, LAHAT, SOUTH SUMATERA**

Scientific Writing in the form of Skripsi, May 2022

Fitra Atika: Supervised by Ir. Makmur Asyik, M.S. dan Ir. M. Akib Abro, M.S.

Analisis Finansial Kegiatan Penambangan Batubara Menggunakan Metode Discounted Cash Flow Di PT. Asta Maharanita, Lahat, Sumatera Selatan

xviii + 109 pages, 11 tables, 3 pictures, 56 attachments

### **SUMMARY**

Indonesia has coal reserves spread throughout the region so that many mining companies are engaged in the coal mining industry. Coal mining activities require large capital and investment and carry a high risk. PT. Asta Maharanita, located in Lahat Regency, South Sumatra, is one of the companies engaged in coal mining. This study aims to analyze the financials of the company in terms of investment feasibility plans using the discounted cash flow method, investment criteria for sensitivity to changes in coal selling prices, and investment criteria for sensitivity to changes in operating costs. The investment criteria resulted in a net present value (NPV) of Rp185.698.528.484, an internal rate of return (IRR) of 49%, and a payback period (PBP) of 1,69 years which indicates that mining activities are feasible. The investment criteria for the sensitivity to changes in the selling price of coal are variable from the selling price of the company's coal, showing changes in the selling price of -10%, -5%, +5% and +10% mining activities are still feasible. Then the investment criteria for the sensitivity of changes in operational costs are variable from the company's operational costs, showing changes in selling prices of -10%, -5%, +5% and +10% mining activities are still feasible, but at +10% changes in mining activities worth it but will benefit a bit.

**Keywords** : Economy, Mining, Investment Viability, Sensitivity

**Bibliography** : 16 bibliography, 1971-2020

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Sampul .....	i
Halaman Judul .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi .....	iv
Halaman Pernyataan Integritas .....	v
Riwayat Penulis .....	vi
Halaman Persembahan .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Ringkasan .....	ix
Summary .....	x
Daftar Isi .....	xi
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Grafik .....	xv
Daftar Lampiran .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Biaya Investasi .....	4
2.1.1 Biaya Kepemilikan ( <i>Owning Cost</i> ) .....	4
2.1.2 Biaya Operasi ( <i>Variable Cost/Operating Cost</i> ) .....	7
2.2 Biaya Operasional Umum .....	9
2.3 Analisis Kelayakan Tambang dengan Metode <i>Discounted Cash Flow</i> .....	10
2.3.1 <i>Cash Flow</i> .....	11
2.3.2 Metoda <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	12
2.3.3 Metoda <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) .....	13
2.3.4 Metoda <i>Payback Period</i> (PBP) .....	14
2.4 Analisis Sensivitas .....	14

BAB 3 METODE PENELITIAN .....	17
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	17
3.1.2 Waktu Penelitian.....	18
3.2 Tahapan Penelitian.....	18
3.2.1 Studi Literatur .....	18
3.2.2 Pengamatan Lapangan .....	18
3.2.3 Pengambilan Data dan Analisa Data.....	19
3.2.4 Analisa Laporan .....	19
3.2.5 Penyusunan Laporan.....	21
3.3 Bagan Alir Penelitian.....	21
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 23
4.1 Analisis Kelayakan Investasi dengan Metode <i>Discounted Cash Flow</i> .....	23
4.2 Kriteria Investasi Terhadap Analisis Sensivitas Perubahan Harga Jual Batubara	24
4.2.1 <i>Net Present Value</i> (NPV) Perubahan Harga Jual Batubara .....	25
4.2.2 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) Perubahan Harga Jual Batubara .....	26
4.2.3 <i>Payback Period</i> (PBP) Perubahan Harga Jual Batubara.....	27
4.3 Kriteria Investasi Terhadap Analisis Sensivitas Perubahan Biaya Operasional ...	29
4.3.1 <i>Net Present Value</i> (NPV) Perubahan Perubahan Biaya Operasional .....	29
4.3.2 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) Perubahan Biaya Operasional .....	30
4.3.3 <i>Payback Period</i> (PBP) Perubahan Biaya Operasional.....	32
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	 34
5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran .....	34

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Contoh metode grafis <i>cash flow</i> .....	11
3.1 Peta lokasi PT. Asta Maharanita .....	17
3.2 Bagan alir penelitian .....	22

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 Tarif Depresiasi Harta Berwujud .....	5
2.2 <i>Cash Flow</i> Dalam Bentuk Tabel .....	11
3.1 Uraian Jadwal Kegiatan Penelitian .....	18
3.2 Matriks Penyelesaian Masalah Pada Penelitian .....	20
4.1 Kriteria Investasi .....	23
4.2 NPV Perubahan Harga Jual Batubara .....	25
4.3 IRR Perubahan Harga Jual Batubara .....	26
4.4 PBP Perubahan Harga Jual Batubara .....	28
4.5 NPV Perubahan Biaya Operasional .....	29
4.6 IRR Perubahan Biaya Operasional .....	30
4.7 PBP Perubahan Biaya Operasional .....	32

## DAFTAR GRAFIK

	<b>Halaman</b>
4.1 Grafik NPV perubahan harga jual batubara .....	26
4.2 Grafik IRR perubahan harga jual batubara .....	27
4.3 Grafik PBP perubahan harga jual batubara.....	28
4.4 Grafik NPV perubahan biaya operasional .....	30
4.5 Grafik IRR perubahan biaya operasional.....	31
4.6 Grafik PBP perubahan biaya operasional .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
A Jumlah Produksi Batubara PT. Asta Maharanita.....	37
B Harga Batubara .....	38
C Biaya Investasi ( <i>capital cost</i> ), Biaya penambangan umum PT. Asta Maharanita	42
D Peralatan Mekanis yang Digunakan .....	43
E <i>Dump Truck</i> Komatsu HD 785.....	44
F <i>Dump Truck</i> Scania P380 .....	48
G <i>Excavator</i> Komatsu PC1250 .....	52
H <i>Excavator</i> Komatsu PC850 .....	56
I <i>Excavator</i> Komatsu PC300 .....	60
J <i>Excavator</i> Komatsu PC200 .....	64
K <i>Bulldozer</i> Komatsu DZ375.....	68
L <i>Bulldozer</i> Komatsu DZ155.....	72
M <i>Bulldozer</i> Komatsu DZ85.....	76
N <i>Grader</i> Komatsu GD825 .....	80
O <i>Compactor</i> .....	84
P <i>Tower Lamp</i> .....	88
Q Salvage Value .....	90
R Biaya Owning Cost .....	91
S Biaya Perawatan Umum, <i>Working capital</i> .....	92
T Biaya Reklamasi dan Penutupan Tambang, <i>Operating cost</i> .....	93
U Waktu kerja efektif .....	94
V Suku Bunga, Asuransi, Faktor Perbaikan Mekanis .....	95
W Cash Flow .....	97
X.1 Perhitungan NPV.....	98
X.2 Perhitungan NPV Perubahan Harga Batubara -10% .....	98
X.3 Perhitungan NPV Perubahan Harga Batubara -5% .....	98
X.4 Perhitungan NPV Perubahan Harga Batubara 0% .....	98
X.5 Perhitungan NPV Perubahan Harga Batubara +5% .....	99



X.6 Perhitungan NPV Perubahan Harga Batubara +10% .....	99
X.6 Perhitungan NPV Perubahan Biaya Operasional -10% .....	99
X.8 Perhitungan NPV Perubahan Biaya Operasional -5% .....	99
X.9 Perhitungan NPV Perubahan Harga Batubara 0% .....	99
X.10 Perhitungan NPV Perubahan Biaya Operasional +5% .....	100
X.11 Perhitungan NPV Perubahan Biaya Operasional +10% .....	100
Y.1 Perhitungan IRR .....	101
Y.2 Perhitungan IRR Perubahan Harga Batubara -10% .....	101
Y.3 Perhitungan IRR Perubahan Harga Batubara -5% .....	102
Y.4 Perhitungan IRR Perubahan Harga Batubara 0% .....	102
Y.5 Perhitungan IRR Perubahan Harga Batubara +5% .....	102
Y.6 Perhitungan IRR Perubahan Harga Batubara +10% .....	103
Y.7 Perhitungan IRR Perubahan Biaya Operasional -10% .....	103
Y.8 Perhitungan IRR Perubahan Biaya Operasional -5% .....	104
Y.9 Perhitungan IRR Perubahan Biaya Operasional 0% .....	104
Y.10 Perhitungan IRR Perubahan Biaya Operasional +5% .....	104
Y.11 Perhitungan IRR Perubahan Biaya Operasional +10% .....	105
Z.1 Perhitungan PBP .....	106
Z.2 Perhitungan PBP Perubahan Harga Batubara -10% .....	106
Z.3 Perhitungan PBP Perubahan Harga Batubara -5% .....	106
Z.4 Perhitungan PBP Perubahan Harga Batubara 0% .....	107
Z.5 Perhitungan PBP Perubahan Harga Batubara +5% .....	107
Z.6 Perhitungan PBP Perubahan Harga Batubara +10% .....	107
Z.7 Perhitungan PBP Perubahan Biaya Operasional -10% .....	108
Z.8 Perhitungan PBP Perubahan Biaya Operasional -5% .....	108
Z.9 Perhitungan PBP Perubahan Harga Batubara 0% .....	108
Z.10 Perhitungan PBP Perubahan Biaya Operasional +5% .....	109
Z.11 Perhitungan PBP Perubahan Biaya Operasional +10% .....	109

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia memiliki potensi yang besar sebagai salah satu negara produsen batubara karena diketahui banyaknya cadangan yang dimiliki Indonesia sampai saat ini. Berdasarkan data pada kementerian energi dan sumber daya mineral cadangan yang dimiliki mencapai 38,84 miliar ton yang tersebar di seluruh wilayah. Sebagai salah satu negara yang memiliki cadangan yang banyak di dunia mengakibatkan banyaknya perusahaan yang bergerak pada pengusahaan tambang tersebut di Indonesia. Batubara merupakan sumber daya alam yang sangat potensial dapat digunakan sebagai sumber energi maupun sebagai devisa negara. Batubara dapat dimanfaatkan untuk keperluan dalam negeri seperti pada kebutuhan industri dan pembangkit tenaga listrik, kemudian sampai kegiatan ekspor ke luar negeri.

Perusahaan PT. Asta Maharanita merupakan anak perusahaan dari Priamanaya Group yang beranggotakan PT. Asta Maharanita, PT. Dizamatra Powerindo dan PT. Priamanaya Energi. PT. Asta Maharanita adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan di Indonesia yang berada di Desa Kebur, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat. Dalam melakukan kegiatan penambangan perusahaan memerlukan analisis kelayakan ekonomi tambang untuk mengetahui bagaimana aliran dana masuk dan keluar selama berlangsungnya kegiatan penambangan.

Dalam melangsungkan kegiatan pertambangan memerlukan modal dan investasi yang besar dan memiliki resiko yang tinggi. Sebelum melakukan kegiatan pertambangan perlu dilakukan analisis kelayakan ekonomi untuk mengevaluasi besarnya pengeluaran dan pendapatan yang akan didapat dari berlangsungnya kegiatan penambangan. Dalam melakukan analisis ekonomi sebagai upaya untuk mencegah dampak dan resiko yang dapat ditimbulkan

diperlukan perhitungan yang tepat sehingga kegiatan penambangan yang akan dilakukan tidak menyebabkan kerugian.

Penelitian yang dilakukan penulis tentang permasalahan yang ada yaitu **Analisis finansial Kegiatan Penambangan Batubara Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT. Asta Maharanita, Lahat, Sumatera Selatan.** Diharapkan dengan dilakukan analisis perhitungan dapat membantu perusahaan untuk menentukan layak atau tidak layak keputusan rencana penambangan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rencana kelayakan investasi pada kegiatan penambangan batubara di PT. Asta Maharanita dengan metode *discounted cash flow*?
2. Bagaimana kriteria investasi terhadap analisis sensitivitas perubahan harga jual batubara?
3. Bagaimana kriteria investasi terhadap analisis sensitivitas perubahan biaya operasional?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk penelitian ini, peneliti membatasi masalah pada:

1. Pengambilan data dilakukan pada bulan September-Oktober.
2. Biaya yang digunakan hanya pada kegiatan penambangan perusahaan.
3. Biaya rencana penambangan berdasarkan budget yang dimiliki perusahaan.
4. Analisis kelayakan ekonomi pada penelitian menggunakan metode *discounted cash flow*.
5. Penelitian dilakukan untuk meninjau kelayakan ekonomis berdasarkan nilai *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR), dan *payback periode* (PBP).
6. Penelitian yang dilakukan hanya meninjau aspek ekonomi.
7. Persentase perkiraan dengan asumsi perubahan biaya dengan variabel yang digunakan adalah -10%, -5%, 0%, +5%, +10%.

#### **1.4 Tujuan Masalah**

Tujuan peneliti melakukan penelitian di PT. Asta Maharanita antara lain:

1. Menganalisis rencana kelayakan investasi pada kegiatan penambangan batubara di PT. Asta Maharanita dengan metode *discounted cash flow*.
2. Menganalisis kriteria investasi terhadap analisis sensitivitas perubahan harga jual batubara.
3. Menganalisis kriteria investasi terhadap sensitivitas perubahan biaya operasional.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Penulis  
Penulis mampu mengetahui analisis finansial pada rencana penambangan di PT. Asta Maharanita dan sebagai pembelajaran ilmu pertambangan dalam bidang analisis finansial batubara.
2. Bagi Perguruan Tinggi  
Memberikan pemahaman mengenai analisis kelayakan ekonomi sekaligus sebagai bahan acuan dan rujukan agar menambah wawasan bagi pembaca dan untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Arif, M. Nur Rianto. (2012). *Dasar-Dasar Pemasaran Bank Syariah*. Bandung: Alfabeta.
- Black, Leland & Tarquin, Anthony. (2012). *Engineering Economy, seventh edition*. America: Elizabeth A. Jones.
- D. Haryanto. (2010). *Evaluasi Ekonomi Proyek Mineral*. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Giatman, M. (2011). *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Giatman, M. (2014). *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Haq. (2018). *Modeling Valution, Risk and Decision in Mining Projects*. Jakarta: Fira Publishing.
- Ikatan Akutansi Indonesia (IAI). (2011). *Pernyataan Standar Akutansi Keuangan (PSAK) No.33: Akutansi Pertambangan Umum*. Jakarta: IAI.
- Kasmir. (2003). *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Jakarta: PT. Raja GrafindoPersada.
- Kuiper, E. (1971). *Water Resouces Project Economics*. London: Butterwoths.
- Pemerintah Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2008 Perubahan Keempat Atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1983 Tentang Pajak Penghasilan*. Lembaran RI tahun 2008. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2020). *Undang-Undang No.3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Martono dan Agus Harjito. (2010). *Manajemen Keuangan*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Ekonosia.
- Romansyah, Dedi. (2016). *Kajian Pengaruh Parameter Ekonomi Terhadap Nilai Sekarang Bersih*. Bandung: Universitas Islam Indonesia.
- Rostiyanti, Fatena Susi. (2008). *Alat Berat Untuk Proyek Konstruksi Edisi Kedua*. Rineka Cipta : Jakarta.
- Tenriajeng, A. T. (2003). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Gunadarman.
- Valent, Titoe D. (2018). *Kajian Analisis Ekonomi Tambang Menggunakan Metode Discounted Cash Flow pada Pertambangan Batubara PT. Pasir Prima Coal Indonesia, Desa Mentawir, Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur*. *Prosiding Teknik Pertambangan*, 4(2), 411-417.