

SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI TAMBANG
BATUBARA MENGGUNAKAN METODE *DISCOUNTED*
CASH FLOW DI PT GENTALA BUMI NUSANTARA
JOB SITE PT ABC**



OLEH

**MUHAMMAD DWI ALMENTIRADO
NIM.03021181823019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI TAMBANG BATUBARA MENGGUNAKAN METODE *DISCOUNTED* *CASH FLOW* DI PT GENTALA BUMI NUSANTARA JOB SITE PT ABC

Dibuat untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



OLEH

**MUHAMMAD DWI ALMENTIRADO
NIM.03021181823019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI TAMBANG
BATUBARA MENGGUNAKAN METODA *DISCOUNTED*
CASH FLOW PT GENTALA BUMI NUSANTARA
JOB SITE PT ABC**

SKRIPSI

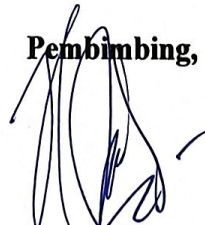
Diajukan untuk Memenuhi Salah Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh:

**MUHAMMAD DWI ALMENTIRADO
NIM.03021181823019**

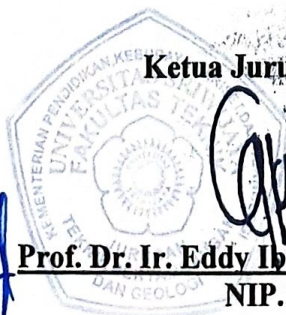
Indralaya, April 2024

Pembimbing,



Mega Puspita, S.T., M.T.
NIP. 199303052019032014

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP. IPU., ASEAN. Eng.
NIP.196211221991021001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Dwi Almentirado

NIM : 03021181823019

Judul : Analisis Kelayakan Investasi Tambang Batubara Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT Gentala Bumi Nusantara Job Site PT ABC

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.



Indralava, April 2024



Muhammad Dwi Almentirado
NIM. 03021181823019

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Dwi Almentirado

NIM : 03021181823019

Judul : Analisis Kelayakan Investasi Tambang Batubara Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT Gentala Bumi Nusantara Job Site PT ABC

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, April 2024



Muhammad Dwi Almentirado

NIM. 03021181823019

RIWAYAT PENULIS



Muhammad Dwi Almentirado, merupakan putra kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Alwi Sirojuddin dan Meri Paslezi. Penulis lahir di Palembang pada tanggal 27 April 2001. Mengawali Pendidikan di SDIT Bina Ilmi Palembang pada tahun 2006. Penulis melanjutkan Pendidikan tingkat pertama di SMPIT Bina Ilmi Palembang pada tahun 2012. Selanjutnya pada tahun 2015 melanjutkan Pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 10 Palembang. Pada tahun 2018 melanjutkan Pendidikan di Universitas Sriwijaya, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Pertambangan melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, Penulis aktif sebagai anggota BO KST FT Unsri periode 2019-2020 sebagai Kadiv Eksternal Departemen Humas dan pada tahun 2021 diamanahkan menjadi Vice President IATMI SM Unsri. Penulis pun aktif mengikuti kegiatan seminar baik internal maupun eksternal kampus.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Jangan Menyerah Saat Merasa Tertinggal Karena Setiap Orang Punya Garis Finish Masing-masing”

Sripsi ini saya persembahkan

kepada :

1. *Ibu (Meri Paslezi), Ayah (Alwi Sirojuddin), saudara teman seperjuangan yang telah memberi dukungan, doa, serta bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.*
2. *Pembimbing Skripsi saya Ibu Mega Puspita yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.*
3. *Terima kasih kepada diri sendiri yang tidak menyerah dalam menyelesaikan perkuliahan ini.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena berkat karunia-Nya lah sehingga dapat diselesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Kelayakan Investasi Tambang Batubara Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT Gentala Bumi Nusantara Job Site PT ABC” yang dilaksanakan pada 28 Maret 2022 sampai Juni 2022.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Mega Puspita, S.T., M.T. selaku pembimbing 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. Taufiq Marwa, S.E., 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., CP. IPU. ASIAN.Eng. dan Rosihan Pebrianto, S.T., M.T. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, S.T., M.T. 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 laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan nantinya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Indralaya, April 2024

Penulis

RINGKASAN

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI TAMBANG BATUBARA
MENGUNAKAN METODA DISCOUNTED CASH FLOW PT GENTALA
BUMI NUSANTARA JOB SITE PT ABC
Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Februari 2024

Muhammad Dwi Almentirado, Dibimbing Mega Puspita, S.T. Jurusan Teknik
Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xiv + 73 halaman, 6 gambar, 13 tabel, 16 lampiran

RINGKASAN

Sebagai negara yang memiliki sumber daya alam yang sangat melimpah, Indonesia menjadi target para pengusaha dalam berinvestasi dan mendirikan perusahaan pertambangan. Indonesia termasuk dalam salah satu negara penghasil batubara terbesar di dunia dengan banyaknya cadangan batubara yang diketahui sampai tahun 2021 berdasarkan data BP Statistical Review mencapai 38,84 miliar ton dan tersebar di sepanjang wilayah Indonesia. Dengan cadangan sebanyak itu menurut data Kementerian ESDM pada tahun 2021 Indonesia memproduksi batubara sebanyak 614 juta ton, dan mengalami peningkatan produksi pada tahun 2022 sebesar 12% menjadi 687 juta ton. Nilai ekonomis yang adalah investasi yang dinyatakan dalam bentuk nilai uang yang akan dipergunakan sebagai bahan penyusunan aliran uang tunai (*cash flow*) yang terdiri dari investasi total (modal tetap dan modal kerja), pendapatan, biaya operasi, depresiasi, royalti, pajak dan biaya terkait lainnya. PT ABC yang merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara di Sumatera Selatan melakukan perubahan SKT dalam rangka pembaharuan izin. Perusahaan merencanakan beberapa perubahan, yaitu kapasitas produksi dari rata-rata 5,6 juta ton/tahun menjadi 3,3 juta ton/tahun sehingga diperlukan penyesuaian terhadap rencana penambangan, rencana pembangunan jalan hauling, pengalihan sungai, dan optimalisasi rencana penambangan. Dalam perubahan rencana penambangan ini PT ABC melakukan analisis kelayakan investasi kembali dan menghasilkan kesimpulan bahwa perubahan rencana penambangan tetap layak dilaksanakan, adapun kriteria investasi yang dihasilkan *net present value* (NPV) sebesar Rp 1.216.022.592.487, *internal rate of return* (IRR) sebesar 67,07%, dan *payback period* (PBP) selama 1,98 tahun. Berdasarkan sensitivitas terhadap harga jual batubara perusahaan tetap mendapat keuntungan selama penurunan harga tidak mencapai -15,96%.

Kata kunci : Analisis, Investasi, *Cash Flow*, Penambangan, Batubara.
Kepustakaan : 12 (2010 – 2023)

SUMMARY

COAL MINING INVESTMENT FEASIBILITY ANALYSIS USING THE DISCOUNTED CASH FLOW METHOD AT PT GENTALA BUMI NUSANTARA JOB SITE PT ABC

Scientific Writing in the form of Thesis, February 2024

Muhammad Dwi Almentirado, Supervised by Mega Puspita, S.T. Department of Mining Engineering, Engineering Faculty, Sriwijaya University.

xiv + 73 pages, 6 pictures, 13 tables, 16 attachments

SUMMARY

As a country that has abundant natural resources, Indonesia is a target for entrepreneurs to invest and establish mining companies. Indonesia is one of the largest coal producing countries in the world with known coal reserves until 2021 based on BP Statistical Review data reaching 38.84 billion tons and spread throughout Indonesia. With such reserves, according to data from the Ministry of Energy and Mineral Resources, in 2021 Indonesia produced 614 million tons of coal, and experienced an increase in production in 2022 by 12% to 687 million tons. Economic value is an investment expressed in the form of monetary value which will be used as material for preparing cash flow (cash flow) consisting of total investment (fixed capital and working capital), income, operating costs, depreciation, royalties, taxes and related costs other. PT ABC, which is one of the coal mining companies in South Sumatra, made changes to its SKT in order to renew its permit. The company is planning several changes, namely production capacity from an average of 5.6 million tons/year to 3.3 million tons/year so that adjustments are needed to the mining plan, hauling road construction plans, river diversions, and optimization of mining plans. In changing this mining plan, PT ABC carried out a reinvestment feasibility analysis and came to the conclusion that the mining plan change was still feasible, while the investment criteria resulted in a net present value (NPV) of IDR 1.216.022.592.487, an internal rate of return (IRR) of 67,07%, and payback period (PBP) of 1,98 years. Based on sensitivity to coal selling prices, the company will still make a profit as long as the price decline does not reach -15.96%.

Keywords : Analysis, Investment, Cash Flow, Mining, Coal.

Literature : 12 (2010 – 2023)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
INTISARI.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Biaya.....	5
2.1.1 Biaya Investasi	5
2.1.2 Biaya Operasional	7
2.2 Harga Pokok Produksi (HPP).....	11
2.2.1 Metode <i>Full Costing</i>	11
2.2.2 Metode <i>Variable Costing</i>	12
2.3 Biaya Penyusutan/Depresiasi	12
2.4 Pajak	13
2.5 Pendapatan (<i>Revenue</i>)	14
2.6 Arus Kas (<i>Cash Flow</i>).....	15
2.7 Metode <i>Discounted Cash Flow</i>	17
2.8 Kriteria Investasi Metode Discounted Cash Flow.....	17
2.8.1 Metode <i>Net Present Value</i> (NPV).....	18
2.8.2 Metode <i>Internal Rate Return</i> (IRR)	19
2.8.3 Metode <i>Payback Period</i> (PBP)	20
2.9 Analisis Sensitivitas.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Lokasi Penelitian	22
3.2 Waktu Penelitian	24
3.3 Metode Penelitian.....	24
3.3.1 Studi Literatur.....	24
3.3.2 Pengambilan Data.....	25
3.3.3 Pengolahan dan Analisis Data.....	25
3.3.4 Kesimpulan.....	26
3.4 Bagan Alir Penelitian	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Analisis Kelayakan Investasi PT ABC.....	28
4.1.1 Rencana Penambangan.....	28
4.1.2 <i>Cash Outflow</i>	29
4.1.3 <i>Cash Inflow</i>	32
4.1.4 <i>Cash Flow</i>	32
4.2 Analisis Kelayakan Investasi dengan Metode <i>Discounted Cash Flow</i>	33
4.2.1 <i>Net Present Value (NPV)</i>	34
4.2.2 <i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	34
4.2.3 <i>Payback Period (PBP)</i>	34
4.3 Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Harga Jual Batubara.....	35
4.3.1 Sensitivitas <i>Net present value (NPV)</i> Terhadap Penurunan Harga Jual Batubara	35
4.3.2 Sensitivitas <i>Internal rate of return (IRR)</i> Terhadap Penurunan Harga Jual Batubara	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran	38
Daftar Pustaka	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Cash flow</i> dalam bentuk tabel (PSAK No.33)	15
Tabel 3.1 Koordinat IUP OP PT ABC	22
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	24
Tabel 3.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	26
Tabel 4.1 Target Rencana Penambangan dan Penjualan PT ABC	29
Tabel 4.2 Biaya Unit Cost Penambangan Batubara PT ABC	29
Tabel 4.3 Biaya Investasi Berwujud PT ABC	30
Tabel 4.4 Biaya Investasi Tidak Berwujud PT ABC	31
Tabel 4.5 <i>Cash Inflow</i> PT ABC	32
Tabel 4.6 <i>Cash Flow</i> PT ABC	33
Tabel 4.7 Kriteria Investasi PT ABC	33
Tabel 4.8 Tabel sensitivitas perubahan harga batubara terhadap NPV .	35
Tabel 4.9 Tabel sensitivitas perubahan harga batubara terhadap IRR...	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Contoh diagram <i>cash flow</i> 17
Gambar 3.1	Peta Wilayah PT ABC 23
Gambar 3.2	Peta Kesampaian PT ABC 23
Gambar 3.3	Bagan Alir Penelitian 27
Gambar 4.1	Grafik sensitivitas perubahan harga batubara terhadap NPV 36
Gambar 4.2	Grafik sensitivitas perubahan harga batubara terhadap IRR 37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Rencana Kebutuhan Peralatan Pendukung Perusahaan	41
Lampiran B. Lampiran B. Biaya Aktivitas Peralatan Pendukung (<i>Mining Support</i>)	42
Lampiran C. Biaya <i>Overhead</i>	44
Lampiran D. Biaya K3 dan Pemberdayaan Masyarakat	45
Lampiran E. Biaya Gaji Pegawai (<i>Salary</i>) dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja.....	48
Lampiran F. Biaya <i>Unit Cost</i>	52
Lampiran G. Harga Pokok Produksi	53
Lampiran H. Rencana Biaya Investasi Berwujud	55
Lampiran I. Rencana Biaya Investasi Tak Berwujud	58
Lampiran J. Rencana Biaya Modal Kerja (<i>Working Capital</i>) & Biaya Investasi	60
Lampiran K. Harga Jual Batubara PT ABC.....	61
Lampiran L. Cashflow PT.ABC	63
Lampiran M. Analisis Kelayakan Investasi	65
Lampiran N. Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Harga Batubara...	67
Lampiran O. Analisis Perubahan Harga Jual Batubara Pada Titik Impas ..	71
Lampiran P. Eskalasi Biaya.....	73

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai negara yang memiliki sumber daya alam yang sangat melimpah, Indonesia menjadi target para pengusaha dalam berinvestasi dan mendirikan perusahaan pertambangan. Indonesia termasuk dalam salah satu negara penghasil batubara terbesar di dunia dengan banyaknya cadangan batubara yang diketahui sampai tahun 2021 berdasarkan data Kementerian ESDM mencapai 38,84 miliar ton dan tersebar di sepanjang wilayah Indonesia. Dengan cadangan sebanyak itu menurut data Kementerian ESDM pada tahun 2021 Indonesia memproduksi batubara sebanyak 614 juta ton, dan mengalami peningkatan produksi pada tahun 2022 sebesar 12% menjadi 687 juta ton.

Batubara merupakan salah satu sumber daya alam dalam sektor pertambangan yang berpotensi dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi ataupun menjadi devisa untuk negara. Perlu diketahui dalam melaksanakan usaha pertambangan memerlukan modal yang tidak sedikit. Namun hal ini sebanding dengan tingkat pengembalian yang didapat sangat besar sehingga menjadikan industri pertambangan banyak diminati.

Provinsi Sumatera Selatan menjadi salah satu daerah yang banyak melaksanakan penambangan batubara di Indonesia. Cukup banyak perusahaan yang memegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi (OP) dalam melaksanakan praktik penambangan tersebut. Sebelum dimulainya praktik penambangan, perlu dilakukan analisis kelayakan ekonomi tambang yang menentukan apakah tambang tersebut termasuk ekonomis untuk dilaksanakan penambangan. Nilai ekonomis merupakan penilaian yang bisa diperhitungkan dengan nilai uang sejak memasuki masa produktif sampai dengan habisnya masa produktif usaha tersebut. Nilai ekonomis yang dimaksudkan adalah investasi yang dinyatakan dalam bentuk nilai uang yang akan dipergunakan sebagai bahan penyusunan aliran uang tunai (*cash flow*) yang terdiri dari

investasi total (modal tetap dan modal kerja), pendapatan, biaya operasi, depresiasi, royalti, pajak dan biaya terkait lainnya.

Penelitian dilaksanakan di PT Gentala Bumi Nusantara (GENTARA) sebagai perusahaan konsultan pertambangan yang mengerjakan data lapangan salah satu perusahaan batubara di Sumatera Selatan dalam pemenuhan dokumen Studi Kelayakan. Perusahaan meminta untuk disamarkan nama perusahaan yang digunakan menjadi PT ABC. PT ABC merupakan perusahaan yang bergerak di bidang usaha pertambangan batubara di Sumatera Selatan yang telah memiliki Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi (OP) dimulai pada tahun 2011. Dikarenakan adanya rencana perubahan target produksi, maka perusahaan diperlukan membuat perubahan pada Studi Kelayakan Tambang (SKT). Berdasarkan Keputusan Gubernur Sumatera Selatan tentang Penyesuaian IUP OP PT ABC dengan luas wilayah 2.164 ha, perusahaan melakukan perubahan SKT dalam rangka pembaharuan izin. Perusahaan merencanakan beberapa perubahan, yaitu kapasitas produksi dari rata-rata 5,6 juta ton/tahun menjadi 3,3 juta ton/tahun sehingga diperlukan penyesuaian terhadap rencana penambangan, rencana pembangunan jalan *hauling*, pengalihan sungai, dan optimalisasi rencana penambangan.

Dalam perubahan kali ini perlu dilakukan analisis kembali untuk melihat apakah tambang batubara yang mengalami penurunan target produksi tersebut tetap layak ditambang dengan ekonomis menggunakan metode *Discounted Cash Flow* (DCF). Metode DCF dipilih sebagai metode dasar dalam menentukan kelayakan investasi dengan melakukan perhitungan aliran kas perusahaan berdasarkan perubahan rencana biaya penambangan serta memasukkan faktor diskon yang berlaku apakah aliran kas perusahaan tetap bernilai positif dan layak untuk dilaksanakan. Nilai-nilai yang dijadikan parameter dalam metode ini antara lain *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP) serta melihat pengaruh sensitivitas harga jual batubara terhadap kelayakan investasi. Berdasarkan uraian di atas, maka studi ini akan membahas “Analisis Kelayakan Investasi Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT Gentala Bumi Nusantara Job Site PT ABC”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam judul “Analisis Kelayakan Investasi Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT Gentala Bumi Nusantara Job Site PT ABC” adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisa kelayakan investasi terhadap perubahan kapasitas produksi penambangan batubara dengan menggunakan metode *discounted cash flow* di PT ABC?
2. Bagaimana analisa sensitivitas perubahan harga jual batubara terhadap rencana investasi kelayakan tambang batubara di PT ABC?

1.3 Batasan Masalah

Sebagai batasan masalah dalam judul “Analisis Kelayakan Investasi Menggunakan Metode *Discounted Cash Flow* di PT Gentala Bumi Nusantara *Job Site* PT ABC” adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya meninjau analisis keekonomian.
2. Biaya yang dihitung diambil berdasarkan parameter keekonomian yaitu harga jual, tingkat suku bunga (*Discount rate*), sumber pendanaan, dan nilai tukar rupiah.
3. Sumber dana Perusahaan berasal dari modal sendiri.
4. Parameter kelayakan investasi yang digunakan pada metode *Discounted Cash Flow* adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PBP).
5. *Discount Rate* yang digunakan adalah 10%.
6. Harga batubara yang digunakan adalah Rp746.241.- dan diasumsikan konstan selama umur tambang.
7. Parameter dalam analisis sensitivitas hanya mencakup harga jual batubara dengan variabel perubahan -4%, -8%, -12%, dan -16%.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa kelayakan investasi terhadap perubahan kapasitas produksi penambangan batubara dengan menggunakan metode *discounted cash flow* di PT ABC.
2. Menganalisa sensitivitas perubahan harga jual batubara terhadap rencana investasi kelayakan tambang batubara di PT ABC.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat bagi perusahaan maupun bagi peneliti. Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi penulis, penulis mampu mengetahui analisis investasi pada rencana penambangan dan menjadi pembelajaran dalam bidang analisis ekonomi pertambangan batubara.
2. Bagi perusahaan, sebagai acuan PT ABC dalam mempertimbangkan kelayakan investasi, lama durasi pengembalian modal, serta pengaruh sensitivitas menggunakan metode yang paling tepat dalam usaha pertambangan batubara.
3. Bagi pembaca, pembaca dapat menggunakan hasil penelitian sebagai referensi untuk penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Irwandi. (2014). *Batubara Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- A'yun, Q. (2019). *Analisis Kelayakan Investasi Tambang Batu Andesit Menggunakan Metoda Discounted Cash Flow PT. Ansar Terang Crushindo (ATC) Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat*. Skripsi. Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang.
- Fizzaro, A. (2021). *Tingkat Keekonomian Kegiatan Penambangan Batubara PT. Citra Tobinto Sukses Perkasa Berdasarkan Metode Discounted Cash Flow*. *Jurnal Pertambangan*, 5(1), 49-53.
- Giatman, M. (2011). *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Haq, N. (2018). *Modeling Valuation, Risk, and Decision in Mining Projects*. Jakarta: Fira Publishing.
- Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI). (2011). *Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) No.33: Akuntansi Pertambangan Umum*. Jakarta: IAI.
- Kementrian Energi Sumberdaya dan Mineral (ESDM). (2021). *Cadangan Batubara Masih 38,84 Miliar Ton, Teknologi Bersih Pengelolaannya Terus Didorong*. Diakses pada 24 September 2022, dari <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/cadangan-batubara-masih-3884-miliar-ton-teknologi-bersih-pengelolaannya-terus-didorong>
- Martono, Harjito, A. (2010). *Manajemen Keuangan*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Ekonosia.
- Mukiat, Asof, M. (2023). *Analisis Investasi Tambang Jilid I*. Palembang: PT Awfa Smart Media.
- Mulyadi. (2014). *Akuntansi Biaya*. Edisi-5. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Pemerintah Indonesia. (2019). *Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Romansyah, Dedi. (2016). *Kajian Pengaruh Parameter Ekonomi Terhadap Nilai Sekarang Bersih*. Bandung: Universitas Islam Indonesia.
- Tandi, S. (2019). *Studi Nilai Ekonomi Kegiatan Penambangan Batubara di Pit Arjuna Site PT Komunitas Bangun Bersama sub PT Kaltim Diamond Coal Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur*. *Jurnal Teknologi Mineral FT UNMUL*, 7(2), 40-45.