

# **SKRIPSI**

## **KAJIAN KEEKONOMIAN INVESTASI PERTAMBANGAN BATUAN ANDESIT DI PT. BUKIT ASAM TBK. TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah  
Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya**



**OLEH**

**MONICA REGINA LIMANTO  
03021381722095**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

### KAJIAN KEEKONOMIAN INVESTASI PERTAMBANGAN BATUAN ANDESIT DI PT. BUKIT ASAM, TBK. TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN

### SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

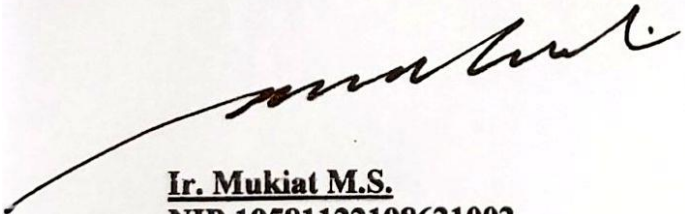
Oleh:

**MONICA REGINA LIMANTO**  
**03021381722095**

Palembang, Desember 2020

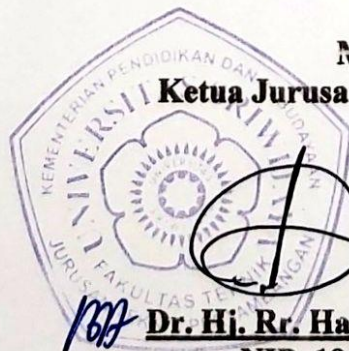
**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Ir. Mukiat M.S.**  
**NIP 19581122198621002**

  
**H. Svarifudin. S.T., M.T.**  
**NIP. 197409042000121002**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



  
**Dr. Hj. Rr. Harminuke E.H., S.T., M.T.**  
**NIP. 196902091997032001**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Monica Regina Limanto  
NIM : 03021381722095  
Judul : Kajian Keekonomian Investasi Pertambangan Batuan Andesit di  
PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, 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.

Palembang, Desember 2020



**Monica Regina Limanto**  
**NIM. 03021381722095**

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Monica Regina Limanto  
NIM : 03021381722095  
Judul : Kajian Keekonomian Investasi Pertambangan Batuan Andesit di  
PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, 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.

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



Palembang, Desember 2020



Monica Regina Limanto  
NIM. 03021381722095

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Feliciter sapit qui periculo alieno sapit”*

**Skripsi ini ku persembahkan untuk :**

Ibu saya yang paling berharga dalam hidup saya yang selalu memberikan kasih sayang dan pengorbanan yang tak terhitung, perjuangan tak pernah henti agar saya dapat menjadi orang yang bermanfaat, dan selalu mendoakan yang terbaik.

## RIWAYAT PENULIS



Monica Regina Limanto, anak perempuan yang lahir di Blitar, pada tanggal 2 Desember 1999. Anak tunggal dari pasangan Valentinus Limanto (Alm.) dan Susana. Mengawali pendidikan bangku sekolah dasar di SDK Santa Maria Blitar tahun 2006. Tahun 2012 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Xaverius Maria Palembang. Selanjutnya tahun 2014 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA Xaverius 1 Palembang. Pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui Ujian Saringan Masuk (USM). Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, penulis aktif menjabat sebagai staff divisi Kewirausahaan Dana dan Usaha (Kedanus) pada organisasi *Student Chapter* Perhimpunan Ahli Pertambangan Indonesia (SC PERHAPI) dengan periode 2019/2020. Selain itu, penulis juga aktif mengikuti seminar internal kampus.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya, tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dilaksanakan di PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan dari 15 Maret sampai dengan 15 April 2020 dengan judul “Kajian Keekonomian Investasi Pertambangan Batuan Andesit di PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan.”

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ir. Mukiat, M.S. dan Syarifudin, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing dalam penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas akhir ini, antara lain:

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T. dan Bochori, S.T., M.T. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. Mukiat, M.S. selaku Pembimbing Proposal Tugas Akhir.
4. H. Syarifudin, S.T., M.T. selaku Pembimbing Akademik.
5. Suryadi selaku Manager Penunjang Tambang di PT. Bukit Asam, Tbk., dan Ketut Junaedi, S.T. selaku Kepala Teknik Tambang sekaligus menjadi Pembimbing Lapangan saat berada di lingkungan PT. Bukit Asam, Tbk.
6. Bapak dan Ibu dosen, serta karyawan administrasi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan membantu selama proses penyusunan Tugas Akhir.

Penyelesaian tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak di kemudian hari.

Palembang, 20 April 2020

Penulis

## RINGKASAN

KAJIAN KEEKONOMIAN INVESTASI PERTAMBANGAN BATUAN ANDESIT DI PT. BUKIT ASAM TBK, TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi, Mei 2020

Monica Regina Limanto; Dibimbing oleh Ir. Mukiat, MS, dan H. Syarifuddin, S.T., M.T.

Investasi Pertambangan Batuan Andesit di PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan.

xiv + 42 halaman, 15 lampiran, 3 gambar, 14 tabel

### RINGKASAN

Batu split atau yang juga dikenal sebagai batu andesit merupakan bahan bangunan yang paling banyak digunakan dalam industri konstruksi jalan sebagai pengganti batu koral. Keterdapatannya di daerah Tanjung Enim ini memiliki prospek yang baik apabila dimanfaatkan dan dikelola secara optimal. Pada penelitian ini target produksi yang ditetapkan sebesar 310.000 m<sup>3</sup>/tahun dari jumlah cadangan terbukti sebesar 11,3 juta bcm. Analisis kelayakan ekonomi dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampulabaan rencana pertambangan dalam berbagai kondisi, seperti berubahnya harga jual dan biaya produksi sehingga bermanfaat bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Muara Enim dalam rangka menarik investor. Biaya investasi yang direncanakan untuk membuka tambang adalah sebesar Rp. 42.136.430.186,00 dimana besarnya biaya tersebut merupakan hasil penjumlahan dari besarnya modal tetap yaitu sebesar Rp. 35.795.630.186,00 dan modal kerja sebesar Rp. 6.340.800.000,00. Metode analisis yang digunakan adalah *Net Present Value* (NPV), *Gross Benefit Cost Ratio* (G B/C Ratio), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C Ratio), *Present Value Ratio* (PVR), *Payback Period* (PBP), *Rate Of Return* (ROR), *Profitability Index* (PI), dan analisis sensitivitas usaha. Dari hasil analisis kelayakan tersebut, dapat dinyatakan bahwa rencana penambangan batu andesit layak dipertimbangkan.

Kata Kunci : Andesit, Investasi, Kelayakan Ekonomi, Analisis Sensitivitas

Kepustakaan : 18 (1986 – 2016)



## SUMMARY

ANDESIT ROCK MINING ECONOMIC INVESTMENT STUDY IN PT. BUKIT ASAM TBK, TANJUNG ENIM SOUTH SUMATRA  
Scientific Papers in the form of Skripsi, May 2020

Monica Regina Limanto; Dibimbing oleh Ir. Mukiat, MS, dan H. Syarifuddin, S.T., M.T.

Andesite Rock Mining Investment in PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, South Sumatra

xiv + 42 pages, 15 attachments, 3 images, 14 tables

### SUMMARY

Split rock or also known as andesite stone is the most widely used building material in the road construction industry replacing coral. The density of andesite reserves in the Tanjung Enim area has good prospects if utilized and managed optimally. In this study the production target was set at 310,000 m<sup>3</sup>/year from the proven reserves of 11.3 million bcm. Economic feasibility analysis is carried out to determine the level of financing of mining plans under various conditions, such as changes in selling prices and production costs so that it is beneficial for the Regional Government of Muara Enim Regency in order to attract investors. The planned investment cost to open a mine is Rp. 42,136,430,186.00 where the magnitude of these costs is the sum of the amount of fixed capital amounting to Rp. 35,795,630,186.00 and working capital of Rp. 6,340,800,000.00. The analytical methods used are *Net Present Value* (NPV), *Gross Benefit Cost Ratio* (G B/C Ratio), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C Ratio), *Present Value Ratio* (PVR), *Payback Period* (PBP), *Rate Of Return* (ROR), *Profitability Index* (PI), and feasibility analysis. From the results of the feasibility analysis, it can be stated that the andesite stone mining plan is worth considering.

Keywords : Andesite, Investment, Economic Feasibility, Feasibility Analysis  
Literature : 18 (1986 – 2016)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan Intergritas .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Riwayat Penulis.....	v
Kata Pengantar .....	vi
Ringkasan.....	vii
<i>Summary</i> .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Biaya Investasi.....	5
2.2.1 <i>Capital Expenditure</i> .....	10
2.2.2 <i>Operating Expense</i> .....	11
2.3 Analisis Kelayakan Investasi.....	18
2.3.1 Aliran Kas ( <i>Cashflow</i> ) .....	18
2.3.2 Kriteria Investasi .....	20
2.4 Analisis Sensitivitas Usaha.....	24
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	26
3.2 Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah.....	26
3.3 Metode Penelitian.....	27
3.3.1 Studi Literatur .....	27
3.2.2 Observasi Lapangan .....	28
3.3.3 Pengambilan Data.....	28
3.3.4 Pengolahan dan Analisa Data .....	29
3.3.5 Kerangka Penelitian.....	31
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Modal Investasi.....	32
4.1.1 <i>Capital Expenditure</i> (Biaya Kapital).....	32

4.1.2 <i>Operating Expense</i> .....	33
4.1.3 Aliran Kas ( <i>Cash Flow</i> ) .....	34
4.2 Kriteria Investasi .....	35
4.2.1 <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	35
4.2.2 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) .....	35
4.2.3 <i>Present Value Ratio</i> (PVR) .....	36
4.2.4 <i>Gross Benefit Cost Ratio</i> ( <i>Gross B/C</i> ) .....	36
4.2.5 <i>Payback Period</i> (PBP) .....	36
4.3 Analisis Sensitivitas .....	37
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Pembagian biaya pemilikan dan biaya operasi .....	12
3.1 Peta IUP OP tambang batuan andesit PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim.....	27
3.2 Kerangka penelitian .....	31
J.1 Harga jual batu andesit .....	59

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1. Tahapan kegiatan usaha pertambangan umum sesuai PSAK 33 (Revisi 2011).....	7
2.2. Format <i>Cashflow</i> .....	20
3.1. Jadwal rencana kegiatan penelitian.....	26
3.2. Analisis dan pembahasan penyelesaian masalah dalam penelitian....	29
4.1. Biaya kapital tetap ( <i>initial investment</i> ).....	32
4.2. Modal kerja ( <i>working capital</i> ).....	33
4.3. <i>Owning cost</i> .....	34
4.4. Biaya tidak tetap.....	34
4.5. <i>Cashflow</i> .....	35
4.6. Hasil sensitivitas usaha.....	37
A.1. Modal Investasi.....	41
B.1. Biaya pembelian alat penambangan dan pengolahan.....	42
B.2. Biaya pembelian alat peledakan.....	42
C.1. Biaya pembuatan sarana dan prasarana.....	43
C.2. Biaya pengadaan perlengkapan.....	43
D.1. Gaji karyawan tetap.....	44
E.1. Suku bunga deposito, jangka waktu 5 tahun.....	45
E.2. Premi asuransi, <i>all risk</i> .....	45
E.3. Besar pajak kekayaan.....	45
F.1. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar Kompresor XAMS 407.....	46
F.2. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan Kompresor XAMS 407.....	46
F.3. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar Alat Bor Atlas Copco Airroc T35.....	47
F.4. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan Alat Bor Atlas Copco Airroc T35.....	47
F.5. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar Alat Bor Furukawa FRD HCR-1200 DS III.....	48
F.6. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan Alat Bor Furukawa FRD HCR-1200 DS III.....	48
F.7. <i>Blasting</i> pada area Atlas Copco Airroc T35.....	49
F.8. <i>Blasting</i> pada Area Furukawa.....	49
F.9. Jumlah <i>operating cost</i> kegiatan pemboran dan peledakan.....	50
G.1. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar Excavator Backhoe Komatsu PC-200 (LMT-96).....	51
G.2. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan Excavator Backhoe Komatsu PC-200 (LMT-96).....	51
G.3. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar Excavator Backhoe Komatsu PC-200 (LMT-97).....	52
G.4. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan Excavator Backhoe Komatsu PC-200 (LMT-97).....	52
G.5. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar Dumptruck Mitsubishi	

FM517HS.....	53
G.6. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan Dumptruck Mitsubishi FM517HS.....	53
G.7. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar Wheel Loader Komatsu WA180-3.....	54
G.8. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan Wheel Loader Komatsu WA180-3.....	54
G.9. Jumlah <i>operating cost</i> kegiatan penambangan.....	55
H.1. Biaya perlengkapan kebutuhan dasar <i>crusher</i> .....	56
H.2. Biaya perlengkapan yang dibutuhkan <i>crusher</i> .....	56
I.1. Rencana biaya pasca tambang.....	57
K.1. <i>Cashflow</i> biaya investasi PT Bukit Asam, Tbk.....	60
L.1. Perhitungan nilai NPV biaya investasi PT Bukit Asam, Tbk.....	61
M.1. Perhitungan nilai IRR biaya investasi PT Bukit Asam, Tbk.....	62
N.1. Perhitungan nilai <i>Gross B/C</i> biaya investasi PT Bukit Asam, Tbk...	63
O.2. Perhitungan nilai PVR biaya investasi PT Bukit Asam, Tbk.....	64
P.1 Perhitungan nilai PBP biaya investasi PT Bukit Asam, Tbk.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
A. Modal Investasi Usaha Pertambangan Sesuai PSAK No. 33 .....	41
B. Biaya Kepemilikan Alat .....	42
C. Biaya Pembangunan Sarana, Prasarana, dan Perlengkapan .....	43
D. Gaji Karyawan Tetap .....	44
E. Suku Bunga, Asuransi, dan Pajak .....	45
F. <i>Operating Cost</i> Kegiatan Pemboran dan Peledakan .....	46
G. <i>Operating Cost</i> Kegiatan Penambangan .....	51
H. <i>Operating Cost</i> Kegiatan Pengolahan .....	56
I. Biaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (PLH) .....	57
J. Harga Jual Batu Andesit .....	59
K. <i>Cashflow</i> .....	60
L. <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	61
M. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) .....	62
N. <i>Gross Benefit Cost Ratio</i> ( <i>Gross B/C</i> ) .....	63
O. <i>Present Value Ratio</i> (PVR) .....	64
P. <i>Payback Period</i> (PBP) .....	65

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pelaksanaan pembangunan di Indonesia yang semakin meningkat berakibat pada meningkatnya kebutuhan akan konstruksi, seperti jalan, jembatan, gedung, dan perumahan. Dalam bidang konstruksi jalan, material konstruksi yang paling utama dipakai adalah batu split dan sirtu. Penggunaan beton menjadi pilihan utama karena beton merupakan bahan dasar yang mudah dibentuk dengan harga yang relatif murah dibandingkan dengan bahan konstruksi lainnya. Semakin meluasnya pembangunan infrastruktur jalan dari pembangunan jalan tol mengakibatkan meningkatnya kebutuhan bahan-bahan konstruksi jalan seperti batu split, semen, dan pasir. Batu split atau yang juga dikenal sebagai batu andesit merupakan bahan bangunan yang paling banyak dipakai dalam industri konstruksi jalan menggantikan batu koral, sehingga kebutuhan andesit setiap harinya meningkat terutama pada daerah kota yang pembangunannya sangat pesat.

Batu andesit adalah jenis batuan beku yang bersumber dari penggalian atau penambangan di *quarry* yang ada di berbagai tempat di Indonesia. Batu andesit biasanya berada di tempat yang memiliki lokasi perbukitan dan juga daerah-daerah dengan aktivitas vulkanik yang tinggi. Potensi andesit di Indonesia jelas memungkinkan dengan jumlah cadangan yang besar sebanyak milyaran ton dan lokasinya tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia, seperti Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jambi, Bengkulu, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Yogyakarta, Kalimantan Selatan, NTT, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, Maluku, dan Irian Jaya. Salah satu daerah yang memiliki cadangan andesit adalah Tanjung Enim yang terletak di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

Keterdapatn cadangan andesit di daerah ini memiliki prospek yang baik apabila dimanfaatkan dan dikelola secara optimal. Lokasi keterdapatn cadangan ini sendiri adalah di wilayah kerja Izin Usaha Pertambangan (IUP) PT. Bukit Asam Tbk., yaitu di Pit Tambang Air Laya, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara



Enim menjadi salah satu wilayah yang berpotensi untuk dilakukan kegiatan usaha pertambangan andesit secara ekonomis karena selama ini penambangan batu andesit di PT. Bukit Asam Tbk. dilakukan hanya untuk memenuhi kebutuhan *development* di PT. Bukit Asam Tbk. itu sendiri. Mengingat lokasi kabupaten ini berada di salah satu provinsi di Pulau Sumatera dan semakin meningkatnya kebutuhan pembangunan di Pulau Sumatera saat ini juga menjadi faktor penting mengapa usaha pertambangan andesit memiliki peluang yang besar. Ketika ingin memulai kegiatan usaha pertambangan andesit perlu diketahui besar dan kelayakan investasinya sehingga dapat membantu memperhitungkan besarnya modal, resiko, dan waktu pengembalian modalnya.

Dengan pertimbangan ini, maka dirasakan perlu mengkaji dan menganalisis parameter investasi, besar biaya investasi, serta mengevaluasi kepekaan parameter biaya penambangannya agar tujuan utama untuk memperhitungkan kelayakan investasi dan lamanya pengembalian modal investasi dapat diketahui. Atas dasar itulah, maka dilakukan penelitian mengenai “Kajian Keekonomian Investasi Pertambangan Batuan Andesit di PT. Bukit Asam Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan”, dengan lokasi penelitian pada PT. Bukit Asam Tbk. Kabupaten Tanjung Enim, Provinsi Sumatera Selatan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Permasalahan-permasalahan yang timbul dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa besar biaya investasi pertambangan batuan andesit di PT. Bukit Asam Tbk.?
2. Bagaimana kajian parameter investasi dari pertambangan batuan andesit PT. Bukit Asam Tbk.?
3. Bagaimana kepekaan parameter biaya pertambangan batuan andesit PT. Bukit Asam Tbk.?

## **1.3. Batasan Masalah**

Laporan penelitian Tugas Akhir ini membahas tentang:

1. Analisis kelayakan investasi hanya pada usaha pertambangan andesit di unit tambang Air Laya PT. Bukit Asam, Tbk dengan modal sendiri.

2. Metode analisis yang digunakan adalah metode *Discounted Cash Flow* (DFC) yang terdiri dari *Net Present Value* (NPV), *Gross Benefit Cost Ratio* (G B/C Ratio), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C Ratio), *Present Value Ratio* (PVR), *Payback Period* (PBP), *Rate Of Return* (ROR), *Profitability Index* (PI), dan analisis sensitivitas usaha.
3. Data sekunder merupakan data yang berasal dari perusahaan meliputi suku bunga deposito bank, premi asuransi, pajak kekayaan; harga alat dan nilai sisa (asumsi 10% dari harga alat); target produksi; harga acuan batu andesit (asumsi penurunan 5%); umur ekonomis alat; konsumsi bahan bakar, *filter*, *grease*, oli, dan suku cadang; biaya kapital tetap; dan modal kerja.

#### **1.4. Maksud dan Tujuan**

Penelitian ini bermaksud untuk mendapatkan suatu gambaran besarnya benefit yang akan diperoleh jika melakukan investasi di bidang pertambangan batuan andesit berdasarkan kajian parameter-parameter kelayakan investasi yang berlaku, dan sebagai bahan penyusunan skripsi dalam rangka memenuhi persyaratan menempuh ujian sarjana Jurusan Teknik Pertambangan pada Universitas Sriwijaya, sedangkan tujuannya adalah:

1. Mengetahui biaya investasi pertambangan batuan andesit di PT. Bukit Asam Tbk.
2. Mengkaji parameter investasi dari pertambangan batuan andesit PT. Bukit Asam Tbk.
3. Mengevaluasi kepekaan parameter biaya pertambangan batuan andesit PT. Bukit Asam Tbk.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas dan menjadi bahan pertimbangan atau panduan bagi pengusaha atau *entrepreneur* dalam melakukan investasi di bidang pertambangan batuan andesit.
2. Sebagai pembelajaran ilmu dalam bidang pertambangan batuan andesit dan memberi wawasan mengenai alternatif investasi yang mungkin dilakukan di dalam bidang tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baridwan, Zaki. 1999. *Sistem Akuntansi Penyusunan Prosedur dan Metode*. Yogyakarta: BPFE.
- Fahmi, I. 2014. *Studi kelayakan bisnis Dan Pengambilan Keputusan Investasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Giatman, M., 2006. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Gittinger, J. Price. 1986. *Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. Edisi Kedua. Jakarta: UI Press – John Hopkins.
- Gray, Clive, Payaman S., Lien K. S., P. F. L. Maspaitella, dan R. C. G. Varley. 2007. *Pengantar Evaluasi Proyek (edisi ke 6)*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Halim, A. 2005. *Analisis Investasi, Edisi Kedua*. Jakarta: Salemba Empat.
- Jusup, H. A. 2005. *Dasar-Dasar Akuntansi*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi.
- Kasmir dan Jakfar. 2016. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kodoatie, R. J. 1995. *Analisis Ekonomi Teknik*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Mian, Mohammed A. 1992. *Petroleum Engineering Handbook for the Practicing Engineer Volume 1*. Tulsa: PennWell Publishing Company.
- Pratomo, Eko P., dan Ubaidillah N. 2009. *Reksa Dana Solusi Perencanaan Investasi di Era Modern*. Jakarta: PT. Garamedia Pustaka Utama.
- Raharja, P., dan Mandala. 2008. *Teori Ekonomi Makro*. Jakarta: LPFEUI.
- Raharjo, F. 2007. *Ekonomi Teknik – Analisis Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Rostiyanti, F. S. 2008. *Alat Berat Untuk Proyek Konstruksi Edisi Kedua*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Stermole, F. J., dan J. M. Stermole. 2000. *Economic Evaluation and Investment Decision Methods 10th edition*. Golden CO: Investment Evaluations Corporation. 258.
- Syahyunan. 2004. *Laporan Keuangan*. Jakarta: Rajawali.
- Thuesen, G. J. 2003. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Waldiyano. 2008. *Ekonomi Tehnik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.