

**ANALISIS KELAYAKAN EKONOMI USAHA PERTAMBANGAN BATU ANDESIT  
PT. NAPEL BATU INDONESIA DI DESA GEMAHARJO, KECAMATAN  
TEGALOMBO, KABUPATEN PACITAN,  
PROVINSI JAWA TIMUR**

**Malinda Damayanti**

Magister Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Program Studi Magister Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas  
Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

Correspondence

Email: Malinda.damayanti07@gmail.com		No. Telp:
Submitted: 3 Desember 2024	Accepted: 11 Desember 2024	Published: 12 Desember 2024

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kelayakan ekonomi usaha penambangan batu andesit PT Napel Batu Indonesia dengan melakukan analisis investasi dan harga jual batu andesit serta melakukan analisis ekonomi dengan menggunakan konsep aliran kas diskonto. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, dokumentasi, dan studi literature. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah usaha yang bergerak dibidang pertambangan di Kecamatan Gemaharjo Kabupaten Pacitan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu aliran kas diskonto atau Discounted Cash Flow Rate Of Return. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Analisis Kelayakan Ekonomi Usaha Pertambangan Batu Andesit Pada PT. Napel Batu Indonesia yang berlokasi di Kecamatan Gemaharjo Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur dengan luas lahan yaitu 6,2 Ha di peroleh hasil estimasi masa umur tambang 5Tahun dengan Rencana produksi Batu Andesit PT. Napel Batu Indonesia sebesar 54.000 m<sup>3</sup>/tahun. Modal investasi berasal dari modal sendiri sebesar Rp 15.865.292.162 akan memperoleh pendapatan sebesar Rp 76.386.326.400 selama 5Tahun. Berdasarkan parameter kelayakan ekonomi dari hasil perhitungan yang dilakukan maka didapatkan nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 7.675.525.923 yang menandakan bahwa NPV bernilai positif (NPV > 0). Kemudian berdasarkan perhitungan Internal Rate of Return PT. Napel Batu Indonesia memperoleh tingkat bunga sebesar 13,18% atau (IRR > i). Dari hasil analisis sensitivitas pendapatan mengalami penurunan sebesar 12,34% sedangkan kenaikan biaya operasional sebesar 17,48% maka dapat di ambil kesimpulan bahwa penurunan pendapatan lebih sensitif dibanding kenaikan biaya operasional.

**Kata kunci:** *Discounted Cash Flow Analysis*, Kelayakan Ekonomi, Pertambangan Batu Andesit, Analisis Investasi, Analisis Ekonomi.

**PENDAHULUAN**

Saat ini, Indonesia mengalami perkembangan pesat dalam konstruksi, infrastruktur, dan industri, yang meningkatkan permintaan bahan baku seperti batu andesit. Andesit adalah jenis batuan beku vulkanik yang sering digunakan dalam proyek infrastruktur, seperti jembatan, jalan, saluran irigasi, dan bangunan.

Berdasarkan peraturan pemerintah, bahan galian dibagi menjadi tiga golongan, dengan batu andesit termasuk dalam golongan C. Wilayah Jawa Timur memiliki banyak sumber daya mineral, khususnya di Kabupaten Pacitan, yang menjanjikan untuk eksploitasi bahan andesit. Sebelum penambangan dilakukan, eksplorasi diperlukan untuk memahami potensi bahan galian dan menentukan metode penambangan yang tepat. Hal ini membantu dalam mendapatkan izin usaha pertambangan dengan mempertimbangkan kelayakan teknis, ekonomi, dan lingkungan.

Napel Batu Indonesia berencana mengelola tambang andesit di Desa Gemaharjo, Pacitan, dengan luas 6,2 Ha dan target produksi tahunan 54.000 ton selama lima tahun.

Sehingga penting untuk melakukan studi kelayakan ekonomi untuk memastikan bahwa penambangan andesit tersebut adalah langkah yang tepat.

Studi kelayakan bisnis adalah analisis untuk menentukan apakah proyek dapat dilaksanakan dengan sukses. Penelitian sebelumnya menunjukkan beberapa proyek tambang batu andesit dan batubara telah dinyatakan layak. Hal ini terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Arif & Anaperta(2020) dengan judul Analisis Kelayakan Ekonomi Tambang Batu Andesit PT. Batu Nago Mandiri Kecamatan Batang Kapeh, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat, hasil penelitian menunjukkan bahwa analisa ekonomi penilaian berdasarkan nilai *Net Present Value* sebesar Rp. 1.632.077.494.690, *Internal Rate Return* 16% dan *Payback Period* 8 tahun, maka proyek tersebut layak untuk dijalankan. Penelitian lainnya dilakukan oleh Rifandy (2019) berjudul Investasi dan Analisis Kelayakan Ekonomi Pertambangan Batubara PT. Adimitra Baratama Nusantara di Kalimantan Timur, berdasarkan Analisa sensitivitas diketahui bahwa kegiatan penambangan Batubara PT. Adimitra Baratama Nusantara yang akan dilakukan selama 9 tahun (2019-2027) dalam kondisi normal memiliki masa *Payback Periode* dibandingkan DCFROR dengan tingkat sensitifitas terhadap  $i^*$  (15%), dengan periode pengembalian tercepat selama 1 tahun 8,9 bulan pada kondisi harga jual naik 10% dan kondisi terburuk turun sampai 10% nilai DCFROR sebesar 15,7%, dengan kondisi titik impas produksi batubara terendah sebesar 4.488.756 Ton. Dengan hasil tersebut maka kegiatan investasi di industri pertambangan batubara yang dilakukan PT. Adimitra Baratama Nusantara dapat dikatakan layak.

Pada penelirian ini akan dilakukan studi lebih mendalam tentang rencana penambangan andesit oleh PT. Napel Batu Indonesia untuk mendukung program pemerintah dalam meningkatkan penerimaan negara, menciptakan lapangan kerja, dan mengembangkan ekonomi lokal. Kajian ini akan melihat kelayakan dari segi hukum, ekonomi, dan risiko, serta membantu perusahaan memahami kebutuhan modal, biaya operasional, profitabilitas, dan waktu pengembalian modal.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang bersumber langsung dari Perusahaan yang berisi target produksi, jadwal kerja, data karyawan, dsb, sedangkan data sekunder yaitu laporan terdahulu sebagai acuan penulis dalam melakukan penelitian ini. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan wawancara, dokumentasi dan studi literature. Data yang telah diperoleh kemudian akan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan konsep aliran kas diskonto (*Discounted Cash Flow Rate Of Return*). Adapun penelitian ini akan dilaksanakan di PT. Napel Batu Indonesia Kelurahan Gemaharjo Kecamatan Tegalombo Kabupaten Pacitan. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah usaha yang bergerak di bidang pertambangan di Kecamatan Gemaharjo Kabupaten Pacitan. Adapun pertimbangan yang digunakan peneliti dalam menentukan populasi ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan tambang batu andesit yang berada di wilayah Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur.
2. Perusahaan tambang yang memiliki luas dengan minimal 5 Ha.
3. Perusahaan tambang yang telah memiliki IUP (Izin Usaha Pertambangan).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Proyeksi rencana produksi dan pendapatan bersih

Berdasarkan perhitungan yang memperhatikan efisiensi kerja yang ada baik pada musim kemarau maupun musim penghujan dan persen kehilangan pada saat penambangan dan pengangkutan. Rencana produksi Batu Andesit PT. Napel Batu Indonesia sebesar 54000 m<sup>3</sup>/tahun.

**Tabel 1. Rencana Produksi dan Pendapatan**

Tahun	Jenis dan Ukuran Material	Rencana Produksi	Harga	Pendapatan
1	1-2 Cm	16200	260.000	Rp4.212.000.000
	2-3 Cm	16200	260.000	Rp4.212.000.000
	5-7 Cm	13500	250.000	Rp3.375.000.000
	Abu Batu	8100	250.000	Rp2.025.000.000
2	1-2 Cm	16200	273.000	Rp4.422.600.000
	2-3 Cm	16200	273.000	Rp4.422.600.000
	5-7 Cm	13500	262.500	Rp3.543.750.000
	Abu Batu	8100	262.500	Rp2.126.250.000
3	1-2 Cm	16200	286.650	Rp4.643.730.000
	2-3 Cm	16200	286.650	Rp4.643.730.000
	5-7 Cm	13500	275.625	Rp3.720.937.500
	Abu Batu	8100	275.625	Rp2.232.562.500
4	1-2 Cm	16200	300.983	Rp4.875.916.500
	2-3 Cm	16200	300.983	Rp4.875.916.500
	5-7 Cm	13500	289.406	Rp3.906.984.375
	Abu Batu	8100	289.406	Rp2.344.190.625
5	1-2 Cm	16200	316.032	Rp5.119.712.325
	2-3 Cm	16200	316.032	Rp5.119.712.325
	5-7 Cm	13500	303.877	Rp4.102.333.594
	Abu Batu	8100	303.877	Rp2.461.400.156

### Nilai Investasi Awal

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan sebagai modal awal untuk melaksanakan suatu proyek terdiri dari:

#### A. Modal Tetap

Modal tetap terdiri dari modal untuk pengurusan ijin, Eksplorasi, Sosialisasi dan modal untuk konstruksi atau rekayasa. Biaya pengurusan ijin dan eksplorasi dikeluarkan pada masa sebelum tambang berproduksi atau dengan kata lain modal tetap dikeluarkan pada tahun ke-0. Biaya tersebut terdiri dari:

- 1....Pengurusan perijinan dan kegiatan eksplorasi
- 2....Konstruksi atau rekayasa
- 3....Investasi peralatan penambangan dan peralatan pendukung

**Tabel 2. Rincian dan Total Modal Tetap**

No	Investasi	Nilai	Qty	Total
1	Izin	Rp. 1.000.000.000	1	Rp. 1.000.000.000
2	Sosialisasi	Rp. 60.000.000	1	Rp. 60.000.000

3	Konstruksi	Rp. 15.000.000	1	Rp. 15.000.000
4	Peralatan Kantor	Rp. 40.000.000	1	Rp. 40.000.000
Alat Berat Terdiri Dari:				
1	Excavator	Rp. 1.500.000.000	5	Rp. 7.500.000.000
2	Breaker	Rp. 300.000.000	3	Rp. 900.000.000
3	Indeks 8 ton	Rp. 300.000.000	2	Rp. 600.000.000
4	Loader	Rp. 800.000.000	1	Rp. 800.000.000
5	Crushing Plant	Rp. 3.000.000.000	1	Rp. 3.000.000.000
6	Modal Kerja	Rp. 1.950.292.162	1	Rp. 1.950.292.162
<b>Total</b>				<b>Rp. 15.865.292.162</b>

Selama berlangsungnya kepengurusan ijin tambang, PT. Napel Batu Indonesia tidak melakukan kegiatan pertambangan, namun sudah melakukan pembelian alat penambangan dan pengangkutan. Laporan keuangan PT. Napel Batu Indonesia dalam pembelian alat penambangan dan pengangkutan.

### B. Modal Kerja

Modal kerja adalah biaya yang dikeluarkan sebelum perusahaan mendapatkan penghasilan, dihitung  $\frac{1}{4}$  tahun biaya operasional atau 3 bulan biaya operasional. Besarnya modal kerja pada PT Napel Batu Indonesia adalah sebesar Rp. 1.950.292.162.

### C. Sumber Dana

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sumber dana PT. Napel Batu Indonesia didapat dari modal sendiri.

### D. Biaya Produksi

Biaya operasional merupakan biaya yang diperhitungkan pertahun misalnya dalam rupiah pertahun atau rupiah perton tertambang. Rincian biaya produksi pada kegiatan B. Berikut merupakan total biaya produksi PT. Napel Batu Indonesia selama 5 tahun produksi.

**Tabel 3. Biaya Produksi**

No	Tahun	Total Biaya Operasional
1	1	Rp. 7.801.168.647
2	2	Rp. 8.191.181.285
3	3	Rp. 8.598.149.524
4	4	Rp. 9.025.505.775
5	5	Rp. 9.474.273.398

### E. Pendapatan

Penghasilan perusahaan didapatkan dari hasil penjualan produk setelah tambang berproduksi. Penjualan produk Batu Andesit dilakukan setiap hari. Besarnya Target Produksi Batu Andesit adalah 54000 m<sup>3</sup>/tahun. Pemasaran Batu Andesit hanya dilakukan seputar Kabupaten Pacitan dan Kabupaten Ponorogo dengan patokan harga disesuaikan dengan Keputusan Gubernur 186 tahun 2016. Nilai pendapatan penjualan selama 5 tahun dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Rincian Pendapatan

No	Tahun	Total Pendapatan
1	1	Rp 13.824.000.000
2	2	Rp 14.515.200.000
3	3	Rp 15.240.960.000
4	4	Rp 16.003.008.000
5	5	Rp 16.803.158.400
<b>Total</b>		<b>Rp 76.386.326.400</b>

#### F. Cash Flow

Salah satu manfaat adanya cash flow yaitu untuk mengetahui keadaan usaha. Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) dalam PSAK No.2 (2015), tujuan laporan keuangan adalah memberikan informasi mengenai posisi keuangan, kinerja keuangan, dan arus kas besar kalangan pengguna laporan keuangan dalam pembuatan keputusan ekonomi. Laporan keuangan juga menunjukkan hasil pertanggungjawaban manajemen atas penggunaan sumber daya yang dipercayakan kepada mereka.

Tabel 5. Laporan Arus Kas

Akun	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Pendapatan	13.824.000.000	14.515.200.000	15.240.960.000	16.003.008.000	16.803.158.400
Depresiasi	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000
Biaya Tetap	4.314.640.000	4.530.372.000	4.756.890.600	4.994.735.130	5.244.471.887
Biaya Tidak Tetap	4.282.416.647	4.496.491.685	4.718.725.444	4.952.110.491	5.197.208.350
<i>Cost of Sosial Risk</i>	36.000.000	37.800.000	39.690.000	41.674.500	43.758.225
	2.764.800.000	2.903.040.000	3.048.192.000	3.200.601.600	3.360.631.680
<b>Nett Income</b>	<b>3.946.943.353</b>	<b>4.208.336.315</b>	<b>4.485.343.956</b>	<b>4.776.162.379</b>	<b>5.081.478.164</b>
Depresiasi	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000
<b>Nett Cash Flow</b>	<b>5.226.943.353</b>	<b>5.488.336.315</b>	<b>5.765.343.956</b>	<b>6.056.162.379</b>	<b>6.361.478.164</b>

#### G. Net Present Value

NPV didefinisikan sebagai nilai dari usaha yang bersangkutan yang diperoleh berdasarkan selisih antara cash flow yang dihasilkan terhadap investasi yang dikeluarkan. NPV yang dianggap layak adalah NPV yang bernilai positif mengindasikan cash flow yang dihasilkan melebihi jumlah yang diinvestasikan.

Tabel 6. Net Present Value

TH	NCF	DF (7%)	JUMLAH
0	15.865.292.161,69		15.865.292.162
1	5.226.943.353,25	0,93	4.884.991.492
2	5.488.336.315,08	0,87	4.793.726.983
3	5.765.343.956,25	0,82	4.706.238.741
4	6.056.162.379,48	0,76	4.620.215.998

5	6.361.478.163,87	0,71	4.535.644.870
<b>NPV</b>			<b>7.675.525.923</b>

Berdasarkan parameter kelayakan ekonomi dari hasil perhitungan yang dilakukan maka didapatkan nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 7.675.525.923 yang menandakan bahwa NPV bernilai positif, sehingga tambang tersebut layak untuk dijalankan. Apabila didapat akumulasi nilai penerimaan kas bersih (*cummulative cash flow*) di masa yang akan datang lebih besar daripada nilai investasi pada saat ini (NPV positif), maka investasi dapat dikatakan menguntungkan sehingga dapat diterima. Sedangkan apabila nilai *cummulative cash flow* tersebut lebih kecil (NPV negatif), maka investasi ditolak karena dinilai tidak menguntungkan.

## H. Payback Period

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012) metode *Payback Period* (PP) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (*periode*) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Analisis *payback period* dalam analisis kelayakan perlu ditampilkan untuk mengetahui seberapa lama usaha atau kelompok yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi. Analisis *Payback Period* dihitung dengan cara menghitung waktu yang diperlukan pada saat total arus kas masuk sama dengan total arus kas keluar. Adapun kriteria pengambilan keputusan yaitu (a) *periode pengembalian lebih cepat* maka layak dan (b) *periode pengembalian lebih lama* maka tidak layak.

**Tabel 7. Payback Period**

TH	NCF	DF 7%	JUMLAH	PBP
0	15.865.292.161,69		15.865.292.162	
1	5.226.943.353,25	0,93	4.884.991.492	10.980.300.670
2	5.488.336.315,08	0,87	4.793.726.983	6.186.573.687
3	5.765.343.956,25	0,82	4.706.238.741	1.480.334.946
4	6.056.162.379,48	0,76	4.620.215.998	- 3.139.881.052
5	6.361.478.163,87	0,71	4.535.644.870	- 7.675.525.923
<b>NPV</b>			<b>7.675.525.923</b>	

Berdasarkan perhitungan antara modal dan pendapatan yang di peroleh *payback period* pada 3 Tahun 8 Bulan.

## I. Internal Rate of Return (IRR)

*Internal Rate of Return* (IRR) merupakan suatu tingkat bunga yang menunjukkan nilai bersih sekarang (NPV) sama dengan jumlah seluruh investasi usaha (Pahlevi et al., 2014).

Keterangan:

*IRR* = tingkat bunga yang dicari harganya

*i1* = nilai suku bunga yang digunakan ketika NPV terakhir bernilai positif

*i2* = nilai suku bunga yang digunakan ketika NPV terakhir bernilai negatif

*NPV1* = NPV terakhir bernilai positif

*NPV2* = NPV terakhir bernilai negatif

Berdasarkan perhitungan *Internal Rate of Return* PT. Napel Batu Indonesia memperoleh tingkat bunga sebesar 13,18%.

### J. Analisis Sensitivitas

Dalam analisis kelayakan akan dikaji sejauh mana nilai batas toleransi NPV terhadap kenaikan biaya produksi maupun penurunan harga jual agar nilai dari NPV tetap positif. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan NPV yang dimiliki oleh perusahaan saat ini dikategorikan layak untuk ditambang. Namun apabila variabel harga jual diturunkan lebih dari 12,34% atau biaya produksi naik melebihi 17,48%, maka proyek ini dapat dikategorikan sudah tidak layak untuk dilaksanakan.

**Tabel 8. Net Cash Flow**

Akun	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Pendapatan	13.824.000.000	14.515.200.000	15.240.960.000	16.003.008.000	16.803.158.400
Biaya Operasional	9.877.056.647	10.306.863.685	10.755.616.044	11.226.845.621	11.721.680.236
<b>Net Income</b>	<b>3.946.943.353</b>	<b>4.208.336.315</b>	<b>4.485.343.956</b>	<b>4.776.162.379</b>	<b>5.081.478.164</b>
Depresiasi	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000
<b>Net Cash Flow</b>	<b>5.226.943.353</b>	<b>5.488.336.315</b>	<b>5.765.343.956</b>	<b>6.056.162.379</b>	<b>6.361.478.164</b>

Sumber data: PT. Napel Batu Indonesia.

Berikut merupakan tabel Net Cash Flow dan NPV apabila pendapatan mengalami penurunan sebesar 12,34%.

**Tabel 9. Net Cash Flow**

Akun	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Pendapatan	12.118.118.400	12.724.024.320	13.360.225.536	14.028.236.813	14.729.648.653
Biaya Operasional	9.877.056.647	10.306.863.685	10.755.616.044	11.226.845.621	11.721.680.236
<b>Net Income</b>	<b>2.241.061.753</b>	<b>2.417.160.635</b>	<b>2.604.609.492</b>	<b>2.801.391.192</b>	<b>3.007.968.417</b>
Depresiasi	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000
<b>Net Cash Flow</b>	<b>3.521.061.753</b>	<b>3.697.160.635</b>	<b>3.884.609.492</b>	<b>4.081.391.192</b>	<b>4.287.968.417</b>

Sumber data: PT. Napel Batu Indonesia.

**Tabel 10. Net Present Value**

Tahun	Net Cash Flow	DF 7%	Jumlah
0	15.865.292.161,69		15.865.292.162
1	3.521.061.753,25	0,93	3.290.710.372
2	3.697.160.635,08	0,87	3.229.244.288
3	3.884.609.492,25	0,82	3.170.998.959
4	4.081.391.192,28	0,76	3.113.672.934
5	4.287.968.417,31	0,71	3.057.261.450
<b>NPV</b>			<b>- 3.404.159</b>

Sumber data: PT. Napel Batu Indonesia.

Berikut merupakan tabel Net Cash Flow dan NPV apabila mengalami kenaikan biaya operasional sebesar 17,48%.

Tabel 11. Net Cash Flow

Akun	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Penjualan	13.824.000.000	14.515.200.000	15.240.960.000	16.003.008.000	16.803.158.400
Biaya Operasional	11.603.566.149	12.108.503.457	12.635.697.728	13.189.298.235	13.770.629.941
<b>Net Income</b>	<b>2.220.433.851</b>	<b>2.406.696.543</b>	<b>2.605.262.272</b>	<b>2.813.709.765</b>	<b>3.032.528.459</b>
Depresiasi	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000	1.280.000.000
<b>Net Cash Flow</b>	<b>3.500.433.851</b>	<b>3.686.696.543</b>	<b>3.885.262.272</b>	<b>4.093.709.765</b>	<b>4.312.528.459</b>

Sumber data: PT. Napel Batu Indonesia.

Tabel 12. Net Present Value

Tahun	Net Cash Flow	DF 7%	Jumlah
0	15.865.292.161,69		15.865.292.162
1	3.500.433.851,40	0,93	3.271.431.968
2	3.686.696.542,96	0,87	3.220.104.542
3	3.885.262.271,81	0,82	3.171.531.822
4	4.093.709.765,02	0,76	3.123.070.711
5	4.312.528.458,60	0,71	3.074.772.416
<b>NPV</b>			<b>-4.380.703</b>

Sumber data: PT. Napel Batu Indonesia.

Dari hasil di atas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa penurunan pendapatan lebih sensitif dibanding kenaikan biaya operasional.

## Manajemen Resiko

Manajemen risiko sendiri merupakan suatu langkah yang digunakan oleh perusahaan pertambangan dalam mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, hingga menanggulangi bahaya di lokasi kerja. Manajemen risiko dibagi menjadi 2, yaitu manajemen risiko finansial dan non finansial

### 1. Manajemen Risiko Non Finansial

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan instrumen yang memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib dipenuhi oleh perusahaan. Keselamatan dan kesehatan kerja bertujuan mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja. Dengan adanya manajemen resiko yang baik di harapkan perusahaan dapat menjadikan lingkungan kerja yang aman dan kondusif. Diantaranya faktor risiko tersebut ialah:

#### 1).. Adanya Ledakan

Di area lokasi pertambangan, hal yang rentan terjadi adalah ledakan yang mana dapat menimbulkan kepulan asap yang berwarna hitam dan dapat merusak udara sekitar. Bagi karyawan yang menghirupnya pun dapat menyebabkan sakit pernapasan. Selain dapat membahayakan para pekerja, ledakan pun dapat merusak bangunan di lokasi pertambangan sekitar. Bila lokasinya tidak jauh dari rumah warga, maka masyarakat sekitar bisa menjadi korban juga.

## 2).. Tanah Yang Longsor

Bencana alam memang tidak dapat diduga. Salah satunya adalah tanah yang longsor yang dapat terjadi akibat beberapa faktor seperti tidak adanya terowongan dalam penambangan, kondisi tanah yang mudah retak dan rentan terjadi longsor, adanya ledakan yang menyebabkan tanah berjatuh, serta gempa bumi. Maka dari itu, ketika terjadi getaran yang dirasakan, segera evakuasi para karyawan dan utamakan keselamatan.

## 2. Manajemen Risiko Finansial

Mengingat usaha pertambangan memiliki tingkat retur yang sangat tinggi tentunya hal tersebut juga di pengaruhi oleh faktor risiko finansial, diantaranya

1....Pembayaran piutang yang melebihi *Top of Payment*

2....*Cost of Social*

*Cost of Social* pada perusahaan tambang sangat tinggi, pada PT. Napel Batu Indonesia biaya tersebut bisa mencapai 300.000.000 - 400.000.000 setiap tahunnya. Biaya tersebut berasal dari iuran-iuran yang sifatnya tidak tetap.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dan juga pembahasan yang telah di uraikan mengenai Analisis Kelayakan Ekonomi Usaha Pertambangan Batu Andesit Pada PT. Napel Batu Indonesia yang berlokasi di Kecamatan Gemaharjo Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur dengan luas lahan yaitu 6,2 Ha di peroleh hasil estimasi masa umur tambang 5Tahun dengan Rencana produksi Batu Andesit PT. Napel Batu Indonesia sebesar 54.000 m<sup>3</sup>/tahun.

Modal investasi berasal dari modal sendiri sebesar Rp 15.865.292.162 akan memperoleh pendapatan sebesar Rp 76.386.326.400 selama 5Tahun. Berdasarkan parameter kelayakan ekonomi dari hasil perhitungan yang dilakukan maka didapatkan nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 7.675.525.923 yang menandakan bahwa NPV bernilai positif (NPV > 0), sehingga tambang tersebut layak untuk dijalankan. Berdasarkan perhitungan antara modal dan pendapatan yang di peroleh payback period pada 3 Tahun 8 Bulan. Berdasarkan perhitungan Internal Rate of Return PT. Napel Batu Indonesia memperoleh tingkat bunga sebesar 13,18% atau (IRR > i). Dari hasil analisis sensitivitas pendapatan mengalami penurunan sebesar 12,34% sedangkan kenaikan biaya operasional sebesar 17,48% maka dapat di ambil kesimpulan bahwa penurunan pendapatan lebih sensitif dibanding kenaikan biaya operasional.

Selain pentingnya proyeksi perhitungan modal perusahaan juga perlu memperhatikan berbagai ancaman resiko, baik itu resiko dari segi financial dan non-financial. Salah satu bentuk ancaman financial didalam usaha pertambangan ialah maraknya *Cost Of Social* dimana pungutan biaya tersebut di luar dari biaya-biaya operasional perusahaan dan juga banyak di antaranya para pelaku usaha dibidang pertambangan mengalami kerugian di karenakan piutang yang belum terbayarkan terlalu tinggi. Kemudian resiko non-financial berasal dari kegiatan kesehatan dan keselamatan kerja, contohnya tanah longsor dan kecelakaan kerja.

## SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya perusahaan melaksanakan penambangan sesuai dengan rencana yang telah dibuat berdasarkan analisis kelayakan.
2. Perlunya penelitian lanjutan untuk tahapan penambangan selanjutnya.

## REFERENSI

- Arif, H., & Anaperta, Y. M. (2020). Analisis Kelayakan Ekonomi Tambang Batu Andesit PT. Batu Nago Mandiri Kecamatan Batang Kapeh, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. *Bina Tambang*, 5(1), 85–94.
- Bungin, B. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Giatman, M. (2011). *Ekonomi Teknik*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kasmir, & Jakfar. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana.
- Khalisah, A., & Gusman, M. (2020). Analisis Kelayakan Ekonomi Tambang Batu Andesit Menggunakan Metode Discounted Cash Flow PT. Ansar Terang Crushindo Site Atc 1 Kecamatan Pangkalan .... *Bina Tambang*, 5(4), 80–91. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/mining/article/view/109427>
- M. Getridis, A., & Yusuf, R. (2020). Analisis Kelayakan Ekonomi Menggunakan Metode Net Present Value (Npv), Metode Internal Rate Of Return (Irr) Payback Period (Pbp) Pada Unit Stone Crusher Di Cv. X Kab. Kupang PROV. NTT. 14(2), 68–75.
- Moridu, I., & Adista, S. D. (2019). Analisis Capital Budgeting Terhadap Kelayakan Investasi Aktiva Tetap Pada Pt. Kharisma Arta Abadi Guna Luwuk Kabupaten Banggai. *Jurnal Ilmiah Manajemen "E M O R,"* 2(1), 70. <https://doi.org/10.32529/emor.v2i1.190>
- Oktalia, R., Zaenal, & Widayati, S. (2017). Analisis Investasi dan Kelayakan Ekonomi Tambang Andesit PT Puspa Jaya Madiri Desa Mekarsari, Kecamatan Cikalong Kulon Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. *Prosiding Teknik Pertambangan*, 3(2), 443–450.
- Sudiyanto, A., Probawati, D., & Arief, A. A. (2015). Analisis Kelayakan Ekonomi Rencana Penambangan Batu Andesit Di Desa Hargorejo, Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa .... 208–214.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Wahyu Widyastuti, D. (2014). *ANALISIS SENSITIVITAS CASH FLOW DARI CASH HOLDING YANG BERSIFAT ASIMETRI (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2010 – 2012)*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Yunita Wulan Dewi, N. K., & Sri Darma, G. (2019). Strategi Investasi & Manajemen Resiko Rumah Sakit Swasta di Bali. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 16(2), 110-127.
- Ramli, S. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rustam, B.R. (2017). *Manajemen Risiko: Prinsip, Penerapan, dan Penelitian*. Jakarta: Salemba Empat.