Analisis Investasi dan Kelayakan Ekonomi Penambangan Sirtu pada CV Riza Pratama di Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat

Akmal Fawwaz D.U, Zaenal*, Elfida Moralista

Prodi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*akmal.fawwaz12@gmail.com,zaenal.mq66@gmail.com,elfidamoralista95@gmail.com

Abstract. Riza Pratama, a mining company in Leles Village, Banyuresmi District, Garut Regency, West Java, specializes in producing sirtu and is seeking a Production Operation Mining Business License. To support this application, the company conducted an investment analysis focusing on Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PBP), and sensitivity analysis under varying production costs and selling prices.The analysis employed the Discounted Cash Flow Rate of Return (DCFROR) method, examining cumulative cash flows derived from income (working capital, fixed capital, sales, and revenue) and expenses (production costs, post-mining costs, general administration, and 22% corporate tax). The required investment of Rp24,680,765,952 comprises Rp19,691,570,500 in fixed capital and Rp4,989,195,452 in working capital. Results indicate an NPV of Rp44,053,324,606, IRR of 38.09%, and PBP of 3 years 2 months, surpassing the minimum IRR of 16.85% and a mine life of 14 years. Sensitivity analysis shows potential losses if production costs rise by 39.8% or selling prices fall by 14.3%. These findings conclude that Riza Pratama is economically viable under current conditions.

Keywords: *Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Periode (PBP).*

Abstrak. Riza Pratama merupakan perusahaan pertambangan yang memproduksi sirtu, berlokasi di Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat. Perusahaan ini sedang mengajukan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi, sehingga memerlukan analisis investasi dan kelayakan ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period (PBP), serta melakukan analisis sensitivitas terhadap kenaikan biaya produksi dan penurunan harga jual sirtu.Metode yang digunakan adalah Discounted Cash Flow Rate of Return (DCFROR), dengan menggunakan data arus kas yang mencakup biaya pemasukan seperti modal kerja, modal tetap, penjualan, dan pendapatan, serta biaya pengeluaran seperti biaya produksi, biaya pascatambang, biaya administrasi umum, dan pajak penghasilan badan sebesar 22%.Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya investasi sebesar Rp24.680.765.952, yang terdiri dari modal tetap sebesar Rp19.691.570.500 dan modal kerja sebesar Rp4.989.195.452. Analisis kelayakan ekonomi tambang menunjukkan nilai NPV sebesar Rp44.053.324.606, IRR sebesar 38,09%, dan PBP selama 3 tahun 2 bulan. Dengan NPV positif, IRR melebihi minimum 16,85%, dan PBP lebih kecil dari umur tambang 14 tahun, kegiatan penambangan dinilai layak secara ekonomi. Analisis sensitivitas menunjukkan kerugian dapat terjadi jika harga jual menurun hingga 14,3% atau biaya produksi meningkat hingga 39,8%.

Kata Kunci: *Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Periode (PBP).*

Corresponding Author
Email: zaenal.mq66@gmail.com

A. Pendahuluan

Seiring pembangunan infrastruktur berkelanjutan di Indonesia, seperti gedung dan jalan, serta adanya sarana dan prasarana pendukung sehingga menyebabkan meningkatnya kebutuhan komoditi sirtu, selain itu dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pertumbuhan ekonomi negara. Peningkatan pembangunan di Indonesia erat kaitannya dengan peningkatan produksi di sektor pertambangan.

CV Riza Pratama merupakan perusahaan yang akan melakukan penambangan dengan bahan galian sirtu di Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat. Perusahaan ini sedang mengajukan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi.

Perusahaan ini memerlukan analisis kelayakan ekonomi pertambangan untuk mengetahui estimasi pemasukan dan pengeluaran keuangan selama umur tambang berjalan. Penentuan estimasi ini menjadi permasalahan utama dalam menentukan kelayakan tambang dalam aspek ekonomis. Estimasi jumlah uang yang diterima dan dikeluarkan dimasukkan ke dalam aliran kas. Nilai dari aliran kas ini yang akan mempengaruhi nilai ekonomi perusahaan dan menentukan apakah perusahaan dapat menghasilkan keuntungan atau tidak. Perusahaan perlu melakukan analisis kelayakan ekonomi dengan parameter *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP). Adapun tujuan dari penelitian ini meliputi: Mengetahui biaya investasi yang diperlukan. Mengetahui biaya produksi yang diperlukan. Mengetahui pendapatan dari perusahaan. Mengetahui kelayakan tambang berdasarkan NPV, IRR, dan PBP. Mengetahui pengaruh biaya produksi dan harga jual berdasarkan analisis sensitivitas.

B. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan yaitu:

Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yang meliputi:

1. Data primer: Sumberdaya dan cadangan, target produksi, biaya pembelian alat gali-muat dan angkut, biaya pembelian alat crushing plant, biaya pra-penambangan, biaya pembelihan lahan, jadwal operasional kerja, gaji karyawan, biaya infrastruktur, dan biaya PPM (Program Pengembangan Masyarakat)
2. Data sekunder: Peta topografi, peta geologi regional, peta WIUP, spesifikasi alat gali-muat, spesifikasi alat angkut, spesifikasi alat *crushing plant*, harga solar industri, curah hujan, Kepgub Jawa Barat No. 543 Tahun 2019, dan Perbub Kabupaten Garut No. 23 Tahun 2022.

Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan metode perhitungan aliran kas diskonto (*Discounted Cash Flow Rate of Return*) untuk menghitung NPV, IRR, dan PBP. Hasil perhitungan dari NPV, IRR, dan PBP, kemudian dilanjutkan dengan analisis sensitivitas.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode komparatif antara hasil perhitungan NPV, IRR, dan PBP terhadap kriteria kelayakan ekonomi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Biaya Investasi dan Produksi

Kegiatan analisis investasi dan kelayakan ekonomi tambang memperhitungkan beberapa komponen sebagai dasar analisis yang meliputi biaya investasi, biaya produksi, aliran kas dan analisis sensitivtas. Analisis dilakukan berdasarkan umur proyek tambang selama 14 tahun dengan rencana produksi per-tahunnya sebesar 350.000 BCM/Tahun.

Biaya investasi atau capital cost terdiri dari modal tetap dan modal kerja. Modal tersebut menjadi modal awal untuk CV Riza Pratama dapat melakukan kegiatan penambangan. Perhitungan modal tetap yang perlu dikeluarkan oleh CV Riza Pratama sebesar Rp19.691.570.500 meliputi terdapat biaya penambangan, biaya pembelian alat, biaya pra-penambangan, dan biaya pembelian lahan. Modal kerja yang perlu dikeluarkan CV Riza

Pratama sebesar Rp.4.989.195.452 meliputi terdapat gaji karyawan, pajak penjualan, biaya pemantauan dan pengelolaan lingkungan, iuran tetap, dan pajak bumi bangunan.

Untuk melakukan kegiatan produksi sirtu pada CV Riza Pratama selama 14 tahun adalah sebesar, maka biaya produksi yang harus dilakukan oleh perusahaan tersebut sebesar Rp319.805.029.995. Biaya tersebeut meliputi biaya langsung dengan jumlah sebesar Rp.294.370.482.966 dan biaya tidak langsung dengan jumlah sebesar Rp.25.434.547.029

Tabel 1. Biaya Produksi

A	Biaya Langsung		Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5	Tahun 6	Tahun 7	Tahun 8	Tahun 9	Tahun 10	Tahun 11	Tahun 12	Tahun 13	Tahun 14	Total
I	Biaya Non Pajak																
	a. Biaya Pemakaian Bahan Bakar		Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp5,943,718,968	Rp83,212,065,552
	b. Biaya Perawatan Fas. & Infra. (1% x Biaya Pembangunan)		Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp6,102,055	Rp85,428,770
	c. Biaya Pembelian Peralatan		Rp15,206,298,000						Rp9,000,000,000								
	Sub Jumlah		Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp5,949,821,023	Rp83,297,494,322
II	Biaya Pajak																
	a. Pajak Batuan Daerah Garut 25% (KEPGUB JAWA BARAT No 543 2019)	36,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp3,150,000,000	Rp44,100,000,000
	b. PPM		Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp27,000,000	Rp378,000,000
	Sub Jumlah		Rp30,282,940,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp24,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp15,076,642,046	Rp211,072,988,644
	Jumlah Biaya Langsung		Rp36,232,761,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp30,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp21,026,463,069	Rp294,370,482,966
B	**Biaya Tidak Langsung**																
I	**Biaya Non Pajak**																
	a. Gajih Dan Upah Karyawan		Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp25,099,200,000
	d. Biaya Kantor (Head Office & Site))		Rp121,010,700	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0
	c. Biaya Administrasi Umum		Rp41,600,000				Rp41,600,000					Rp41,600,000					
	Sub Jumlah		Rp1,955,410,700	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,834,400,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,834,400,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp1,792,800,000	Rp25,345,010,700
II	**Biaya Pajak**																
	a. Iuran Tetap (PP No 26 Tahun 2022)	40,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp972,000	Rp13,608,000
	b. Pajak Bumi Bangunan (Perbub kab Garut no 23 tahun 2022)		Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp5,423,452	Rp75,928,329
	Sub Jumlah		Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp6,395,452	Rp89,536,329
	Jumlah Biaya Tidak Langsung		Rp1,961,806,152	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp1,840,795,452	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp1,840,795,452	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp1,799,195,452	Rp25,434,547,029
	Jumlah Biaya Produksi		Rp38,194,567,221	Rp22,825,658,521	Rp22,825,658,521	Rp22,825,658,521	Rp22,867,258,521	Rp22,825,658,521	Rp31,825,658,521	Rp22,825,658,521	Rp22,825,658,521	Rp22,867,258,521	Rp22,825,658,521	Rp22,825,658,521	Rp22,825,658,521	Rp22,825,658,521	Rp319,805,029,995

Analisis Kelayakan Ekonomi

Analisis kelayakan ekonomi tambang menggunakan metode *Discounted Cash Flow Rate of Return* (DCFROR). Metode DCFROR menghasilkan suatu angka tunggal yang dapat digunakan untuk menghitung nilai proyek secara keseluruhan. Nilai uang terhadap waktu atau *time value money* akan berpengaruh terhadap hasil kelayakan ekonomi tambang dalam menentukannya harus ditentukan terlebih dahulu nilai pembobotan dari *Weighted Average Cost of Capital* (WACC). Nilai WACC tersebut akan menjadi nilai *interest* dalam menentukan nilai NPV, IRR, dan Payback Periode. *Nilai Weighted Average Cost of Capital* (WACC), sehingga didapatkan nilai WACC sebesar 16,85%. Berikut perhitungan dari *Cost of Capital* dan IRR minimum:

Keterangan :

Rf = Risk Free Rate =6,69%
Rc =Country Risk Premium =2,78%
B = Equity Beta = 1
EMPR = Equity Market Risk Premium =7,38%
Cost Of Capital = Rf + Rc (B x EMPR)
= 6,69% + 2,78% + (1 x 7,38)
=16,85%

Nilai IRR minimum dapat menggunaakan persamaan WACC yaitu:

WACC = (% Debt x suku bunga bank) + (% equity x cost of equity)
=(0% x 0%) + (100% x 16,85%)
=16,85%

Net Present Value (NPV) digunakan untuk menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dan nilai sekarang penerimaan dikurangi penerimaan kas bersih dimasa yang akan mendatang sepanjang umur proyek tambang dengan menggunakan metode discount rate. NPV ditentukan berdasarkan nilai aliran kas yang sudah dihitung dengan metode konvensional. Nilai NPV dihasilkan berdasarkan hitungan aliran kas dengan nilai NPV sebesar Rp44.053.324.606. Nilai NPV yang didapatkan ialah NPV > 0, yang berarti investasi yang dilakukan dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.

Internal Rate of Return ditentukan dari nilai hasil proyeksi aliran kas terhadap nilai

NPV. Nilai *interest* minimum dicari dengan menggunakan rumus interpolasi untuk mendapatkan nilai *interest* yang menghasilkan NPV = 0. Nilai total NPV proyek dengan nilai i = 38% sejumlah Rp81.118.703, sedangkan apabila nilai *interest* tersebut diubah menjadi i = 39% maka nilai total NPV proyek menjadi –(Rp840.967.901) IRR yang didapatkan dari hasil perhitungan sebesar 38,09%. Pada penelitian ini didapatkan pengembalian keuntungan berada pada nilai nol yaitu IRR sebesar 38,09% hal ini merupakan keuntungan *Cost of capital* sebesar 16,85% yang menjadi nilai IRR minimum. Nilai IRR yang dihasilkan dari perhitungan lebih besar dari IRR minimum (16,85%), maka investasi yang dilakukan layak untuk diteruskan oleh perusahaan.

Tabel 2. Analisis Kelayakan Ekonomi

Perhitungan IRR Penambangan SIRTU					
				IRR	
Tahun	Net Cash Flow	Kumulatif Net Cash Flow	NPV 16.85%	Discounted Cash Flow 38%	39%
0	Rp (24,680,765,952)	Rp (24,680,765,952)	Rp (24,680,765,952)	(24,680,765,952)	(24,680,765,952)
1	Rp (2,182,285,865)	Rp (26,863,051,817)	Rp (1,867,595,947)	(1,581,366,569)	(1,569,989,831)
2	Rp 11,315,213,438	Rp (15,547,838,379)	Rp 8,287,152,236	5,941,615,962	5,856,432,606
3	Rp 12,524,663,533	Rp (3,023,174,846)	Rp 7,850,185,468	4,765,723,136	4,663,604,008
4	Rp 13,783,942,149	Rp 10,760,767,303	Rp 7,393,644,666	3,800,643,162	3,692,446,748
5	Rp 14,992,086,087	Rp 25,752,853,389	Rp 6,882,060,461	2,995,481,456	2,889,269,586
6	Rp 16,455,298,386	Rp 42,208,151,775	Rp 6,464,477,995	2,382,490,861	2,281,481,546
7	Rp 9,369,946,807	Rp 51,578,098,582	Rp 3,150,185,356	983,067,912	934,616,672
8	Rp 19,322,823,750	Rp 70,900,922,332	Rp 5,559,565,596	1,469,054,478	1,386,603,176
9	Rp 20,831,329,214	Rp 91,732,251,546	Rp 5,129,305,094	1,147,638,753	1,075,434,043
10	Rp 22,283,832,800	Rp 114,016,084,346	Rp 4,695,725,745	889,608,712	827,640,794
11	Rp 23,997,825,707	Rp 138,013,910,053	Rp 4,327,688,673	694,227,710	641,223,001
12	Rp 25,655,816,736	Rp 163,669,726,789	Rp 3,959,508,175	537,819,826	493,183,163
13	Rp 27,363,636,287	Rp 191,033,363,075	Rp 3,614,102,719	415,667,133	378,426,382
14	Rp 29,090,084,359	Rp 220,123,447,434	Rp 3,288,084,323	320,212,124	289,426,156
NPV			Rp 44,053,324,606	81,118,703	(840,967,901)
				IRR	38.09%

Payback Period atau jangka waktu pengembalian merupakan metode analisis konvensional yang mudah untuk diterapkan. *Payback Period* dapat terlihat dari aliran kas dengan memperlihatkan periode yang memiliki kumulatif aliran kas bernilai negatif berdekatan dengan periode aliran kas bernilai positif. *Payback Period* dapat dicari secara perhitungan manual dengan menggunakan interpolasi garis linier. Payback Period dapat dicari secara perhitungan manual dengan menggunakan interpolasi garis linier sebagai berikut:

$$\textbf{\textit{Payback Period}} = \mathbf{n} + \left(\frac{\mathbf{a-b}}{\mathbf{c-b}}\right) \mathbf{x\ 1\ tahun}$$

Dimana:

N = Periode penjumlahan aliran kas yang bernilai negatif pada saat terakhir kali
a = 0 (dimana kumulatif aliran kas menandakan tolak ukur keadaan tidak merugikan dan menguntungkan)
b = Kumulatif kas pada tahun ke-n
c = Kumulatif kas pada tahun ke-n + 1

Maka didapat perhitungan sebagai berikut:

$$\textit{Payback Period} = 3 + \left(\frac{(0-(-Rp3.023.174.846))}{(Rp10.760.767.303)-(Rp3.023.174.846))}\right) \text{ x 1 tahun}$$

$$= 3{,}22 \text{ tahun}$$

Nilai *Payback Period* didapatkan sebesar 3,22 tahun atau 3 tahun, dimana pengembalian modal perusahaan akan kembali pada tahun ke-3. Nilai tersebut menunjukkan bahwasannya nilai PBP yang didapat lebih kecil dibandingkan dengan umur tambang yaitu 14 tahun. Hal

tersebut menunjukkan bahwasannya investasi yang dilakukan layak untuk dijalankan.

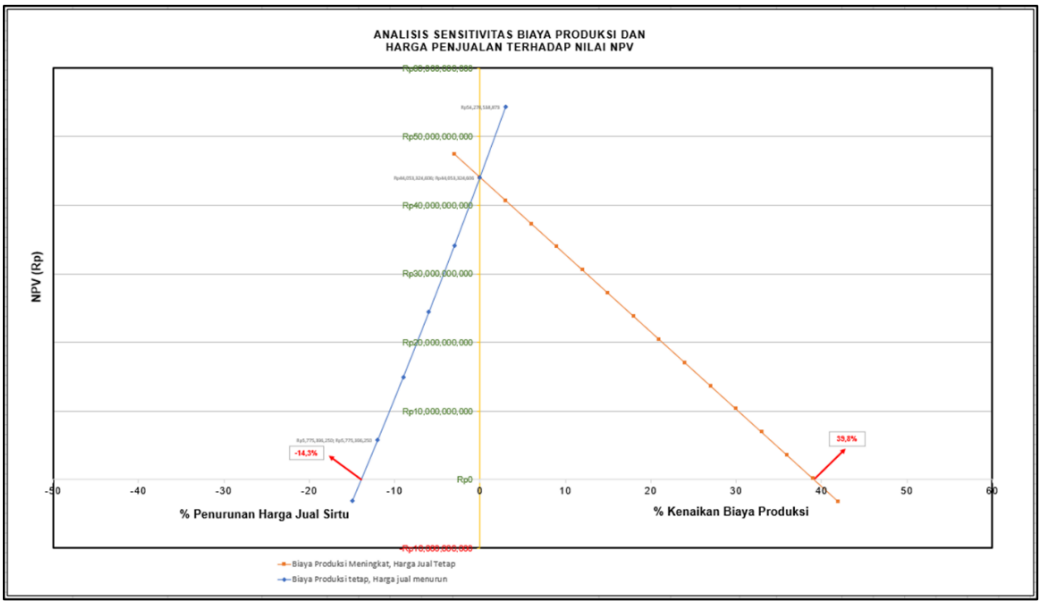
Tabel 3. Payback Period

PERHITUNGAN PBP		
Tahun	**Net Cash Flow**	**Kumulatif Net Cash Flow**
0	Rp (24,680,765,952)	Rp (24,680,765,952)
1	Rp (2,182,285,865)	Rp (26,863,051,817)
2	Rp 11,315,213,438	Rp (15,547,838,379)
3	Rp 12,524,663,533	Rp (3,023,174,846)
4	Rp 13,783,942,149	Rp 10,760,767,303
5	Rp 14,992,086,087	Rp 25,752,853,389
6	Rp 16,455,298,386	Rp 42,208,151,775
7	Rp 9,369,946,807	Rp 51,578,098,582
8	Rp 19,322,823,750	Rp 70,900,922,332
9	Rp 20,831,329,214	Rp 91,732,251,546
10	Rp 22,283,832,800	Rp 114,016,084,346
11	Rp 23,997,825,707	Rp 138,013,910,053
12	Rp 25,655,816,736	Rp 163,669,726,789
13	Rp 27,363,636,287	Rp 191,033,363,075
14	Rp 29,090,084,359	Rp 220,123,447,434
PBP		3.22

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas adalah teknik analisis yang digunakan untuk mengukur seberapa sensitif hasil suatu model atau keputusan terhadap perubahan pada variabel masukan dalam konteks keuangan analisis sensitivitas digunakan untuk menilai risiko dan ketidakpastian dalam keputusan investasi atau bisnis.

Berdasarkan gambar grafik dibawah ini, ketika biaya produksi tetap dan harga jual sirtu menurun hingga 14,3%, maka perusahaan akan mengalami kerugian dikarenakan nilai dari NPV pada persentase tersebut NPV < 0. Selain itu ketika harga jual sirtu tetap dan biaya produksi meningkat hingga 39,8%, maka perusahaan akan mengalami kerugian karena nilai dari NPV < 0. Dapat disimpulkan perusahaan akan lebih sensitif mengalami kerugian ketika biaya produksi tetap dan harga jual sirtu menurun dibandingkan harga jual sirtu tetap dan biaya produksi meningkat.



Gambar 1. Grafik Sensitivitas

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pada CV Riza Pratama, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Investasi yang diperlukan yaitu sebesar Rp24.680.765.952 terdiri dari modal tetap sebesar Rp19.691.570.500 dan modal kerja sebesar Rp4.989.195.452. Dimana biaya tersebut bersumber dari dana modal sendiri tanpa adanya pinjaman.
2. Biaya produksi yang diperlukan sebesar Rp39.722.349.910 pada tahun pertama dan pada tahun selanjutnya akan menaik karena adanya inflasi sebesar 3%.
3. Pendapatan yang didapat oleh perusahaan sebesar Rp71.562.842.560 pada tahun ke-14.
4. Hasil analisis kelayakan ekonomi tambang menunjukkan untuk nilai Neet Present ValueI (NPV) sebesar Rp44.053.324.606, Internal Rate of Return (IRR) sebesar 38,09% dan Payback Periode (PBP) sebesar 3,22 atau 3 tahun. Berdasarkan hasil tersebut nilai NPV yang diperoleh lebih besar dari nol, IRR lebih besar dari IRR minimum (16,85%), dan PBP lebih kecil dari umur tambang (14 tahun), sehingga diprediksi perusahaan layak untuk melakukan kegiatan penambangan.
5. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas, jika biaya produksi tetap dan harga jual menurun hingga 14,3%, dan jika harga jual tetap dan biaya produksi meningkat hingga 39,8% perusahaan akan mengalami kerugian. Dapat disimpulkan perusahaan akan lebih sensitif mengalami kerugian ketika biaya produksi tetap dan harga jual menurun dibandingkan harga jual tetap dan biaya produksi meningkat.

Acknowledge

Dari penelitian ini, penulis banyak mengucapkan banyak terimakasih telah membantu dan menyelesaikan penelitian ini kepada:

1. Keluarga
   Terimakasih aku ucapkan kepada kedua orang tuaku yang tiada bosan dalam membimbingku sampai sejauh ini, tiada lelah untuk mengarahkanku sejauh ini, tiada lupa untuk mengingatkanku. Terimakasih aku ucapkan kepada kedua adik-adik-ku tersayang yang telah memberikan semangat emosional kepada kakak-mu untuk terus selalu berjuang, dan selalu tersenyum. Tidak lupa juga aku ucapkan kepada Nenek-ku tercinta yang sudah membesarkan-ku selama aku di Bandung, menjadi rumah ke-2 ku untuk pulang ketika bersedih, serta keluarga besar-ku yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu.
2. Keluarga Teknik Pertambangan Angkatan 2019
   Terimakasih aku ucapkan kepada keluarga Teknik Pertambangan 2019 yang sudah menemani-ku sampai sejauh ini selama aku mengemban pendidikan di Universitas Islam Bandung. Beribu kenangan akan selalu ku ingat, beribu pengalaman bersama kalian akan menjadi pelajaran yang berarti bagi-ku untuk terus selalu berjuang dan tersenyum kedapannya.
3. Sahabat dekat-ku
   Terimakasih aku ucapkan kepada kedua sahabat tercinta ku, M. Khalifman dan Ricky Candra yang sudah mendorong-ku untuk selalu terus maju, selalu mengingatkanku untuk tersenyum, selalu menjadi tempat untuk aku bersinggah, menjadi sofa untuk-ku bersandar, dan selalu menahan-ku dikala sedang terjatuh. Terimakasih untuk selalu berada disisiku sampai aku dapat menyelesaikan skripsi ini. Segala motivasi dan dorongan emosional kalian selalu menjadi bunyi dan Tindakan yang berarti bagi-ku selamanya.
4. Dosen Program Studi Teknik Pertambangan Unisba
   Penyusun mempersembahkan penelitian ini untuk dosen-dosen Unisba yang sangat penyusun banggakan yaitu Bapak Ir. Zaenal, M.T. selaku pembimbing, Ibu Elfida Moralista, S.Si., M.T. selaku Co-pembimbing, Bapak Iswandaru, S.T., M.T., Bapak Noor Fauzi Isniarno, S.Si., M.T., Bapak Dr., Ir. Yunus Ashari, M.T., dan Bapak Ir. Dono Guntoro, S.T., M.T., yang senantiasa memberikan arahan serta ilmu pengetahuan, dan semangat terhadap penyusun untuk menyelesaikan perkuliahan dan penelitian ini.

Daftar Pustaka

[1] Anonim, 2008, "Undang-Undang No.36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan", Sekretariat Negara: Jakarta.

[2] Anonim, 2012, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.9 Tahun 2012 tentang Jenis dan Tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku Pada Kementrian Energi dan Sumberdaya Mineral", Kementrian Energi dan Sumberdaya Mineral Republik Indonesia.

[3] Anonim, 2016, "Peraturan Daerah Kabupaten Garut No.1 Tahun 2016". Pemerintah Kabupaten Garut: Garut.

[4] Anonim, 2021, "Kabupaten Garut dalam Angka", Badan Pusat Statistik, Kabupaten Garut.

[5] Anonim, 2022, "Kecamatan Leles dalam Angka", Badan Pusat Statistik, Kabupaten Garut.

[6] Anonim, 2022, "Spesifikasi Excavator PC 200-8M0", Astra Indonesia: Bekasi.

[7] Anonim, 2022, "Spesifikasi Hino FM 260 JD", Hino Indonesia: Jakarta.

[8] Arif, Irwandy, 2008, "Analisis Investasi Tambang", Institut Teknologi Bandung: Bandung.

[9] Franklin J., Stermole, John M. Stermole, 2000, "Economic Evaluation and Investment Decision Methodes Fourth Edition", Investment Evaluations Corporation, Colorado.

[10] Frank, 2023, "Implied Market Risk Premia (IMRP): Indonesia", Market-risk-premia.com, Diakses tanggal 20 Maret 2024 Pukul 14.00 WIB.

[11] Giatman, M, 2006, "Ekonomi Teknik", Raja Gravindo Persada: Jakarta.

[12] Hadiprayitno, Mulyono, 2000, "Analisis Investasi Tambang", Departemen Pertambangan dan Energi.

[13] Halim, Abdul, 2005, "Analisis Investasi", Salemba Empat: Jakarta.

[14] Hamdani Deriansa, Zaenal, Pulungan Linda, 2019, "Analisis Investasi dan Kelayakan Ekonomi Penambangan Andesit di PT Suplai Indo Pratama Desa Ciganjeng, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat", Jurnal Teknik Pertambangan, Universitas Islam Bandung, Vol. 5, No. 2, Ed. 2019: 479-481.

[15] Mukiat, dan Asof, Marwan, 2019, "Analisis Investasi Tambang Edisi 1", Afwa Smart Media: Palembang.

[16] Munawir, 2002, "Analisis Laporan Keuangan", Liberty: Palembang.

[17] N. Alzwar, N. Akbar, S. Bachri, 1992, "Lembar Geologi Garut-Pameungpeuk", Badan Informasi Geospasial.

[18] Rosita, dan Saptomo, Y., Heri, 2023, "Analisis Investasi dan Kelayakan Usaha Pada PT. Warmare Jaya Mandiri (WJM) Manokwari Selatan", Jurnal Maneksi, Vol.12, No.4, Ed. 2023: 872-873.