



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 5571-5581

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Estimasi Biaya Operasional Penambangan Batubara Untuk Mencapai Target Produksi Bulan Februari di PT Sumber Cahaya Mineral Kecamatan Pauh Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi

Irfan Satria Permana^{1✉}, Randy M Oswara², Riri Lidya Fathira³, Muhammad Huzaipi⁴

Universitas Muara Bungo, Indonesia

Email: : irfansatriapermana011@gmail.com^{1✉}

Abstrak

PT. Sumber Cahaya Mineral merupakan perusahaan pertambangan yang melakukan aktivitas penambangan di wilayah izin usaha pertambangan yang terletak di Desa Lubuk napal, Kecamatan Pauh, Kabupaten Sarolangun, Provinsi Jambi. Luas area PT. SCM yakni 30 hektar. PT. SCM melakukan kerja sama dengan PT. Hutamas Koado (PT.HK) selaku perusahaan yang memegang Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) atau dengan kata lain melakukan *join operation*. Produksi *overburden* pada PT. SCM mengacu kepada produksi yang ditetapkan. Pada bulan Februari 2023 PT. SCM menargetkan produksi *overburden* sebesar 124.000 bcm/bulan pada 3 *fleet* sedangkan aktualnya hanya sebesar 62.878 bcm/bulan, sedangkan produksi batubara 26.000 ton/bulan pada 1 *fleet* Namun Aktualnya hanya 15.414 ton/bulan, semua alat yang digunakan di PT. SCM merupakan alat rental dari PT. Sumber Cahaya Harmoni baik itu alat berat maupun alat angkut. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen semu, yaitu Metode yang digunakan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan yang dapat diperoleh data sebenarnya. Biaya operasional meliputi biaya konsumsi bahan bakar, biaya rental alat dan upah operator. Biaya-biaya operasional yang dikeluarkan selama kegiatan penambangan pada bulan february tahun 2023 belum dievaluasi dan dihitung kembali secara keseluruhan. Dari penelitian ini di ketahui Total biaya operasional yaitu sebesar Rp.2.962.678.000 terdiri dari biaya BBM sebesar Rp.1.401.450.000 biaya sewa alat sebesar Rp.1.332.520.000 biaya upah operator dan gaji karyawan sebesar Rp.228.708.000. Total keuntungan yang diperoleh PT. SCM yaitu sebesar Rp.9.011.687.900. Pada bulan february.

Kata Kunci: *Produksi, Biaya Operasional, Penambangan Batubara.*

Abstract

PT. Sumber Cahaya Mineral is a mining company that carries out mining activities in the mining business permit area located in Lubuk Napal Village, Pauh District, Sarolangun Regency, Jambi Province. The area of PT. SCM is 30 hectares. PT. SCM cooperates with PT. Hutamas Koado (PT.HK) as the company that holds the Mining Business Permit Area (WIUP) or in other words carries out a joint operation. Overburden production at PT. SCM refers to the specified production. In February 2023, PT. SCM targeted overburden production of 124,000 bcm/month on 3 fleets while the actual was only 62,878 bcm/month, while coal production was 26,000 tons/month on 1 fleet. However, the actual was only 15,414 tons/month, all equipment used at PT. SCM is rental equipment from PT. Sumber Cahaya Harmoni, both heavy equipment and transportation equipment. This study aims to calculate operational cost expenditures, calculate profits in mining activities against operational cost expenditures and estimate operational mining cost expenditures that will be carried out the following month. This study uses a quasi-experimental quantitative method, namely a method used to obtain information that is an estimate that can be obtained from actual data. Operational costs include fuel consumption costs, equipment rental costs and operator wages. Operational costs incurred during mining activities in February 2023 have not been evaluated and recalculated as a whole. From this study, it is known that the total operational costs are IDR 2,962,678,000 consisting of fuel costs of IDR 1,401,450,000 equipment rental costs of IDR 1,332,520,000 operator wages and employee salaries of IDR 228,708,000. The total profit obtained by PT. SCM is IDR 9.011.687.900. In February.

Keywords: *Production, Operating Costs, Coal Mining.*

PENDAHULUAN

PT. Sumber cahaya Mineral Merupakan salah satu Perusahaan Pertambangan yang bergerak di bidang Mining Contractor yang melakukan aktivitas Penambangan di wilayah izin usaha PT. Hutamas Koado yang terletak di desa lubuk Napal kecamatan pauh Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi, PT. Sumber Cahaya Mineral Melakukan Kerja sama dengan PT. Hutamas koado selaku perusahaan yang memegang wilayah izin usaha pertambangan (WIUP) atau dengan kata lain melakukan *join operation* dengan melakukan penambangan pada *PIT II*, Area PT. Sumber Cahaya Mineral Pada *PIT II* yakni seluas 30 Ha. Kegiatan operasional penambangan batubara pada PT. Sumber Cahaya Mineral dilakukan di *pit II*. Peralatan mekanis yang digunakan untuk kegiatan penambangan *OverBurden* dan batubara adalah kombinasi antara alat gali muat *Excavator Hitachi Zaxis PC 350H* dan alat angkut *DT Hino* dan *Fuso* Jarak angkut dari *front* penambangan ke *Stockpile* adalah 16 km.

Pertambangan menurut Efendi, N.(2023) adalah kegiatan, teknologi, dan bisnis yang berkaitan dengan industri pertambangan mulai dari prospeksi, eksplorasi, evaluasi, penambangan, pengolahan, pemurnian, pengangkutan, sampai pemasaran. Usaha pertambangan merupakan kegiatan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam tambang (bahan galian) yang terdapat di bumi Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2012, pertambangan adalah rangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan dan penjualan bahan galian (mineral, batubara, panas bumi, migas). Objek dari usaha pertambangan adalah sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui (non-renewable), dimana dalam pengelolaan dan pemanfaatannya dibutuhkan pendekatan manajemen yang ditangani secara holistik dan integratif dengan memperhatikan empat aspek pokok yaitu, aspek pertumbuhan (growth), aspek pemerataan (equity), aspek lingkungan (environment), dan aspek konservasi (conservation).

Menurut (Kuliah, 2005) tambang terbuka (surface mining) adalah metoda penambangan yang segala aktivitas penambangannya dilakukan di atas atau relatif dekat dengan permukaan bumi, dan tempat kerjanya berhubungan langsung dengan udara bebas. Metode tambang terbuka ini sangatlah lumrah dipakai oleh perusahaan dikarenakan beberapa factor diantaranya Pemakaian bahan peledak dapat lebih efisien, leluasa dan hasilnya lebih baik, karena Adanya bidang bebas (free face) yang lebih banyak. Gas-gas beracun yang dapat ditimbulkan oleh peledakan dapat dihembus angin dengan cepat (tidak terakumulasi), relatif lebih aman, karena bahaya yang mungkin timbul terutama akibat kelongsoran, sedangkan pada tambang bawah tanah selain kelongsoran juga disebabkan oleh adanya gas-gas beracun, kebakaran dll

Metode penambangan terbuka (open pit mining) membutuhkan perencanaan yang sangat detail dari awal hingga tahap penutupan tambang. Salah satu komponen utama dalam perencanaan ini adalah desain bentuk penambangan. mengembangkan urutan kerja yang sesuai. Batas pit yang telah diatur akan dibagi menjadi unit yang lebih kecil (sequence) Prinandi, A. R. (2015).

Menurut Tenrisukki (2003), material yang berada di permukaan bumi ini sangat beraneka ragam, baik jenis, bentuk, dan sebagainya. Oleh karena itu alat yang dapat dipergunakan untuk memindahkan material juga beraneka ragam. Yang dimaksud dengan material dalam bidang pemindahan tanah (earth moving) meliputi tanah, batuan, vegetasi

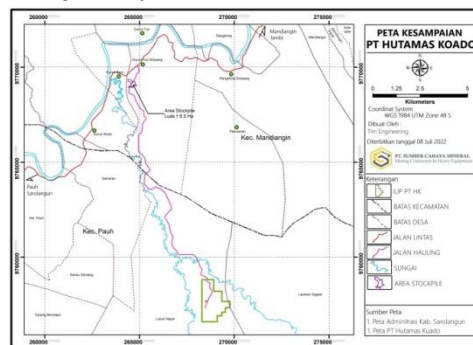
(pohon, semak belukar, dan alang-alang) dimana kesemuanya mempunyai karakteristik dan sifat fisik masing-masing yang berpengaruh besar terhadap alat berat.

Menurut Anggayana, K. (2002) batubara berasal dari tumbuh-tumbuhan yang terendapkan di bawah permukaan bumi dan terbentuk karena adanya proses geologi dan kimiawi di dalamnya sehingga terbentuklah endapan batubara. Komposisi utama dari batubara yaitu terdiri dari karbon dan hidrogen, selain itu juga terdapat kandungan mineral nitrogen. Vegetasi tumbuhan berada pada hutan lebat di daerah lahan basah dataran rendah yang mati kemudian tertimbun oleh tanah atau material yang berada di atasnya dan terendapkan hingga terbentuklah Gambut (Peat). Hingga mengalami proses kompresi dari lapisan sedimen yang berada di atasnya serta mengalami kenaikan temperatur.

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Menghitung biaya operasional yang dibutuhkan dalam kegiatan penambangan batubara di PT.Sumber Cahaya Mineral; (2).Menghitung keuntungan dalam kegiatan penambangan batubara di PT.Sumber Cahaya Mineral; (3).Mengestimasi biaya operasional untuk kegiatan penambangan bulan berikutnya di PT. Sumber Cahaya Mineral.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di area PT. Sumber Cahaya Mineral, yang secara administratif berada di Desa Lubuk napal, Kecamatan Pauh, Kabupaten Sarolangun, Provinsi Jambi. PT. SCM melakukan kerja sama dengan PT. Hutamas Koado (PT.HK) selaku perusahaan yang memegang Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) atau dengan kata lain melakukan *join operation*. Peta WIUP PT SCM disajikan pada Gambar 1.



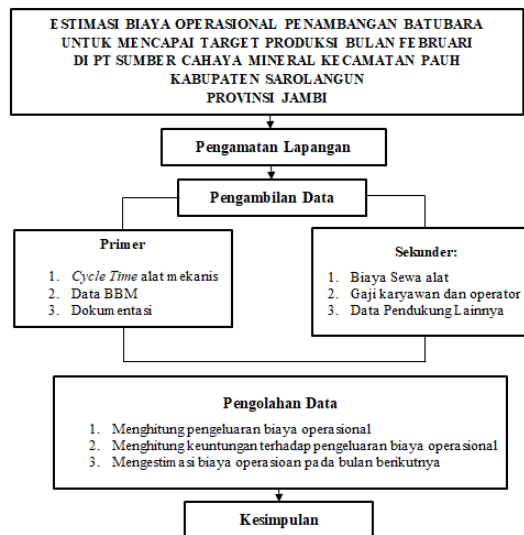
Gambar 1. Peta Kesampaian Daerah IUP PT. SCM

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen semu. Menurut Karimuddin Abdullah dkk (2012) metode Penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur dengan melakukan teknik statistik, matematika atau komputasi. Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu dari macam-macam metode

penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif ini dilakukan untuk menguji efektif atau tidaknya variabel eksperimen.

Ada dua jenis penelitian eksperimen, semu dan sungguhan. Metode eksperimen semu digunakan dalam evaluasi untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan yang dapat diperoleh data sebenarnya. Macam-macam metode penelitian kuantitatif seperti eksperimen ini biasanya digunakan dalam kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan variable yang relevan.

Metode penelitian yaitu : (data primer dan data sekunder), dimana data primer yaitu *Cycle Time* alat mekanis, data BBM dan dokumentasi. dan data sekunder yaitu data biaya sewa alat, data gaji karyawan, data produksi perusahaan, dan data pendukung lainnya.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Biaya Bahan Bakar Minyak

Pengisian bahan bakar minyak (BBM) di PT. Sumber cahaya mineral dilakukan pada saat awal kegiatan penambangan dan dilakukannya pengisian bahan bakar 1x dalam 1 hari. Namun ada beberapa keadaan yang membuat pengisian dilakukan diluar jam yang ditentukan. Untuk menentukan biaya bahan bakar minyak yang dikeluarkan oleh PT. Sumber cahaya mineral dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus biaya BBM sebagai berikut :

$$\text{BBM} = \text{Pemakaian BBM/bulan} \times \text{Harga BBM/liter}$$

Dengan menggunakan rumus diatas maka didapatlah hasil dari perhitungan biaya bahan bakar minyak yang dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Biaya Pengeluaran BBM Pada Bulan Februari Tahun 2023 PT. SCM.

Unit	Total BBM/LITER	Harga BBM/LITER	Jumlah
Excavator Hitachi	31.225	Rp.15.000	Rp.468.375.000
Buldozer Komatsu D85ess	13.285	Rp.15.000	Rp.199.275.000
Grader Komatsu Gd-511 A	2.710	Rp.15.000	Rp.40.650.000
Vibro Compact0r Sv5255-01	890	Rp.15.000	Rp.13.350.000
Weel Loader	2.105	Rp.15.000	Rp.31.575.000
Dt Ob	22.515	Rp.15.000	Rp.337.725.000
Dt Hauling	17.225	Rp.15.000	Rp.258.375.000
Fuel Truck	360	Rp.15.000	Rp.5.400.000
Dewatering Pump	445	Rp.15.000	Rp.6.675.000
Genset	1.360	Rp.15.000	Rp.20.400.000
Support	1.310	Rp.15.000	Rp.19.650.000
Total Keseluruhan Biaya BBM			Rp.1.401.450.000

b. Perhitungan Biaya Sewa Alat

Untuk menentukan biaya sewa alat yang dikeluarkan oleh PT. Sumber cahaya mineral dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Biaya\ Sewa\ Alat = biaya\ sewa \times jam\ kerja\ alat$$

Dengan menggunakan rumus diatas maka didapatlah hasil dari perhitungan biaya sewa alat yang dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Biaya Sewa Alat Pada Bulan Februari Tahun 2023 PT. SCM.

UNIT	TOTAL JAM KERJA ALAT/JAM	HARGA SEWA /JAM	JUMLAH
Excavator Hitachi-350	721	Rp.390.000	Rp.281.190.000
Excavator Hitachi-210	449	Rp.270.000	Rp.121.230.000
Buldozer Komatsu D85ess	510	Rp.390.000	Rp.198.900.000
Grader Komatsu Gd-511 A	322	Rp.390.000	Rp.125.580.000
Damp Truk	2.423	Rp.180.000	Rp.436.140.000
Vibro Compact0r Sv5255-01	146	Rp.200.000	Rp.29.200.000
Wheel Loader	244	Rp.390.000	Rp.95.160.000
Tower Lamp	69	Rp.100.000	Rp.6.900.000
Fuel Truck	108	Rp.170.000	Rp.18.360.000
Genset	427	Rp.25.000	Rp.10.500.000
Dewatering Pump	104	Rp.90.000	Rp.9.360.000
Total Keseluruhan Biaya Sewa			Rp. 1.332.520.000

Perhitungan Biaya upah operator

Untuk menentukan biaya upah operator yang dikeluarkan oleh PT. Sumber cahaya mineral dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Upah\ operator = \frac{upah\ operator\ \&\ pembantu\ operator\ (rupiah)}{jumlah\ jam\ operator/bulan}$$

Dengan menggunakan rumus diatas maka didapatlah hasil dari perhitungan biaya bahan bakar minyak yang dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Biaya Upah Operator Pada Bulan Februari Tahun 2023 PT. SCM

UNIT	CODE	UPAH OPERATOR / bulan
Excavator Hitachi-210	EXC 201	Rp. 5,152,000/bulan
Excavator Hitachi-210	EXC 202	Rp. 2,032,000/bulan
Excavator Hitachi-350	EXC 301	Rp. 3,472,000 /bulan
Excavator Hitachi-350	EXC 302	Rp. 3,824,000 /bulan
Excavator Hitachi-350	EXC 303	Rp. 4,256,000 /bulan
Buldozer Komatsu D85ess	DZ01	Rp. 192.000 /bulan
Buldozer Komatsu D85ess	DZ02	Rp. 4.800.000 /bulan
Buldozer Komatsu D85ess	DZ03	Rp. 4.512.000/bulan
Grader Komatsu Gd-511 A	GD01	Rp. 1,328,000/bulan
Grader Komatsu Gd-511 A	GD02	Rp. 3,824,000/bulan
Vibro CompactOr Sv5255-01	VC01	Rp. 2,336,000 /bulan
Weel Loader	WL01	Rp. 3,904,000/bulan
DT	DT	Rp. 29,076,000 /bulan
Total Keseluruhan Biaya Upah Operator		Rp. 68,708,000 /bulan

Rekapitulasi biaya operasional

Dari perhitungan di atas yaitu dari perhitungan biaya bahan bakar, biaya sewa alat, dan upah operator (dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 3).maka di dapatkan biaya operasional penambangan PT. Sumber Cahaya Mineral pada bulan februari sebanyak Rp.3.018.770.000, untuk rekapitulasi biaya operasional dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 4. Rekapitulasi biaya operasional Pada Bulan Februari Tahun 2023 PT. SCM
Penjualan Dan Pengeluaran batu bara

NO	KETERANGAN		BIAYA
1	EXCAVATOR HITACHI 5 UNIT		
	A	Biaya sewa alat	Rp.402.420.000
	B	Biaya BBM	Rp.468.375.000
	C	Upah Operator	Rp.18.736.000
	TOTAL		Rp.889.531.000
2	BULDOZER KOMATSU 2 UNIT		
	A	Biaya sewa alat	Rp.198.900.000
	B	Biaya BBM	Rp.199.275.000
	C	Upah Operator	Rp.9.504.000
	TOTAL		Rp.407.679.000
3	GRADER KOMATSU 2 UNIT		
	A	Biaya sewa alat	Rp.125.580.000
	B	Biaya BBM	Rp.40.650.000
	C	Upah Operator	Rp.5.152.000
	TOTAL		Rp.171.382.000
4	VIBRO COMPACTOR		
	A	Biaya sewa alat	Rp.29.200.000
	B	Biaya BBM	Rp.13.350.000
	C	Upah Operator	Rp.2.336.000
	TOTAL		Rp.44.886.000
5	WHEEL LOADER		
	A	Biaya sewa alat	Rp.95.160.000
	B	Biaya BBM	Rp.31.575.000
	C	Upah Operator	Rp.3.904.000
	TOTAL		Rp.130.639.000
6	DAMPTRUCK		
	A	Biaya sewa alat	Rp.436.140.000
	B	Biaya BBM	Rp.596.100.000
	C	Upah Operator	Rp.29.076.000
	TOTAL		Rp.1.061.316.000
7	TOTAL KESELURUHAN		Rp.2.705.433.000
8	Gaji Staf Karyawan		Rp.160.000.000
9	Fuel Truck		Rp.23.760.000
10	Genset		Rp.30.900.000
11	Dewatering Pamp		Rp.16.035.000
12	Tower lamp		Rp.6.900.000
13	Unit support		Rp.19.650.000
	TOTAL		Rp.257.245.000
	JUMLAH PENGELUARAN BIAYA OPERASIONAL		Rp.2.962.678.000

produksi di PT. Sumber cahaya mineral pada bulan february tahun 2023 mempunyai target produksi sebanyak 26.000 ton batubara, akan tetapi pada aktualnya produksi batubara di PT.Sumber cahaya mineral sebanyak 15.414 ton, dengan GAR 3.400. Menurut harga batubara acuan dengan GAR 3.400 di harga dengan \$51.79. Atau dengan jumlah rupiah menjadi Rp.776.850./ton. Harga penjualan batubara PT. Sumber cahaya mineral dengan harga batubara acuan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5. Penjualan Batu bara Pada Bulan Februari Tahun 2023 PT. SCM.

NO	BIAYA PENJUALAN BATUBARA	PRODUKSI BATUBARA	HARGA BATUBARA	JUMLAH
1	Februari Tahun 2023	15.414 ton	Rp.776.850./ton	Rp.11.974.365.900.

Pengeluaran biaya operasional pada bulan february tahun 2023 di PT. sumber cahaya mineral sebanyak Rp.2.962.678.000. Dan Pendapatan dari penjualan batubara di PT. Sumber Cahaya Mineral pada bulan Februari tahun 2023 sebesar Rp.11.974.365.900. Dari hasil penjualan batubara tersebut dipotong dengan biaya operasional maka pihak PT. Sumber Cahaya Mineral mendapatkan keuntungan terhadap pengeluaran biaya operasional sebanyak Rp.9.011.687.900.

Tabel 6. Pengeluaran dan pendapatan produksi Pada Bulan Februari Tahun 2023 PT. SCM

NO	RINCIAN	JUMLAH
1	Biaya Penjualan Batubara	Rp.11.974.365.900.
2	Biaya Operasional	Rp.2.962.678.000.
JUMLAH KEUNTUNGAN		Rp.9.011.687.900.

Pembahasan

Biaya Operasional

Biaya operasional penambangan pada bulan february tahun 2023 di PT. Sumber cahaya mineral adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Biaya Operasional Pada Bulan Februari Tahun 2023 PT. SCM.

NO	BIAYA OPERASIONAL	JUMLAH
BBM		
1	Unit operasional	Rp.1.349.325.000
2	Unit suport dan lainnya	Rp.52.125.000
Total		Rp.1.401.450.000
SEWA ALAT		
1	Unit operasional	Rp.1.287.400.000
2	Unit support dan lainnya	Rp.45.120.000
Total		Rp. 1.332.520.000
UPAH OPERATOR		
1	Operator dan Driver	Rp.68.708.000
2	Staf Kaiyawan	Rp.160.000.000
Total		Rp.228.708.000
TOTAL BIAYA OPERASIONAL		Rp.2.962.678.000

PT. Sumber Cahaya Mineral melakuakn kegiatan penambangan pada bulan february mengeluarkan biaya operasional, biaya tersebut meliputi biaya BBM , biaya sewa alat, upah operator dan gaji staf karyawan. Biaya tersebut dihitung untuk mengetahui pengeluaran perusahaan pada bulan february. Biaya-biaya tersebut yaitu :

- Biaya BBM sebesar Rp.1.401.450.000.
- Biaya sewa alat sebesar Rp. 1.332.520.000.
- Upah operator dan gaji karyawan sebesar Rp.228.708.000.

Keuntungan Dari Penjualan Batubara Terhadap Pengeluaran Biaya Operasional

Pada bulan february tahun 2023 di PT. sumber cahaya mineral menargetkan produksi batubara sebanyak 26.000 ton, akan tetapi pada kondisi aktual PT. Sumber Cahaya Mineral hanya mendapatkan produksi sebanyak 15.414 ton, dengan data produksi sebanyak 15.414 ton dan harga penjualan batubara pada bulan february tahun 2023 sebesar Rp.776.850./ton, maka PT. Sumber Cahaya Mineral mendapatkan Rp.11.974.365.900. dari penjualan batubara data tersebut dapat dilihat pada Tabel 5. PT. Sumber Cahaya Mineral mengeluarkan biaya operasional pada bulan february sebanyak Rp.2.962.678.000 dapat dilihat pada Tabel 6. Dan dari hasil penjualan batubara tersebut dipotong dengan hasil perhitungan biaya operasional maka pihak PT. Sumber Cahaya Mineral mendapatkan keuntungan terhadap pengeluaran biaya operasional sebanyak Rp.11.974.365.900. PT.Sumber Cahaya Mineral bekerja sama dengan perusahaan PT. Hutamas Koado dalam kegiatan penambangan Sehingga keuntungan yang diperoleh akan dibagi dengan PT. Hutamas Koado. PT. Sumber Cahaya Mineral tidak memberi tahukan peneliti berapa persen yang akan di berikan kepada PT. Hutamas Koado Sehingga peneliti tidak dapat menghitung lebih lanjut berapa keuntungan untuk PT. Sumber Cahaya Mineral itu sendiri.

Estimasi Biaya Operasioal

AKTUAL				
Target produksi	Produksi aktual	Hasil penjualan	Biaya operasional	%
26.000 ton	15.414 ton	Rp.11.974.365.900	Rp.2.962.678.000	59%
ESTIMASI				
Target produksi	Produksi aktual	Hasil penjualan	Biaya operasional	%
26.000 ton	20.800 ton	Rp.16.158.480.000	Rp.3.940.000.000	80%

Pada biaya operasional menyangkut perhitungan BBM, sewa alat, upah operator dan gaji karyawan dimana akan diklasifikasikan sesuai perhitungan diatas. Biaya BBM yang dikeluarkan sebesar Rp.1.401.450.000, biaya sewa alat yang dikeluarkan sebesar Rp.1.332.520.000, biaya upah operator yang dikeluarkan sebesar Rp.68.708.000 dan gaji karyawan yang dikeluarkan sebesar Rp.160.000.000. Dengan produksi batubara aktual hanya 59% dari target produksi yang telah di tentukan yaitu sebanyak 15.414 ton dari 26.000 ton. Total biaya operasional yang dikeluarkan oleh pihak PT. Sumber Cahaya Mineral selama bulan february tahun 2023 yaitu sebesar Rp.2.962.678.000. Estimasi biaya operasional bulan depan untuk PT. Sumber Cahaya Mineral yaitu 80% dari target operasional aktual yaitu 20.800 ton dengan estimasi yang telah di hitung di dapatlah angka Rp.3.940.000.000.

SIMPULAN

Berdasarkan Hasil Penelitian dan pembahasan biaya operasional pada produksi batubara di PT. Sumber Cahaya Mineral dapat disimpulkan sebagai berikut : 1) Total biaya operasional penambangan di PT. Sumber Cahaya Mineral pada bulan february tahun 2023 yaitu sebesar Rp.2.962.678.000 terdiri dari biaya BBM sebesar Rp.1.401.450.000 biaya sewa alat sebesar Rp.1.332.520.000 biaya upah operator dan gaji karyawan sebesar Rp.228.708.000. 2) Total keuntungan yang diperoleh PT. Sumber Cahaya Mineral pada bulan february tahun 2023 yaitu sebesar Rp.9.011.687.900. 3) Estimasi untuk biaya operasional kegiatan penambangan bulan berikutnya untuk pihak PT Sumber Cahaya Mineral yaitu sebesar Rp.3.940.000.000. dengan target produksi, jumlah alat angkut dan alat gali penambangan yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya ucapkan kepada Bapak irfan satria permana, S.T., M.T. dan Bapak Randy M Oswara, S.T., M.Si. serta pimpinan, departemen *engineering* dan seluruh karyawan PT. Sumber Cahaya Mineral yang telah memberikan wadah dan bantuan kepada penulis, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggayana, Komang. "Genesa Batubara." *Departemen Teknik Pertambangan, FIKTM. Institut Teknologi Bandung* (2002). Argus Coalindo, *Indonesian Coal Index Report*, (2023).
- Dania, P. 2018, Evaluasi Biaya Kepemilikan (*Owning Cost*) dan Biaya Operasi (*Operating Cost*) *Dump Truck* Hino Ranger Ff 173 Ma Pada Penambangan, Skripsi, Prodi Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Islam 6499, pp 581.
- Efendi, N., Frinaldi, A., Lanin, D., Umar, G., & Gusman, M. (2023). Pertambangan Emas Tanpa Izin (Peti): Dampak Lingkungan, Sosial Dan Ekonomi Serta Peranan Hukum Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Nusantara (JIMNU)*, 1(3), 123-128.
- Gustiono, A. (2016). Analisa Biaya Penggunaan Alat Berat (Studi Kasus: Proyek Pengurangan Lahan KPRI Mekar, Jln Sunan Kalijaga No 239, Rangkasbitung Lebak Banten). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Sipil*, 1(1).
- Jamastuti, Y. (2017). Analisis Biaya Operasional Penambangan Pada PT. *Atika Tunggal Mandiri di Jorong Lubuk Jantan, Nagari Manggilang, Kecamatan Pangkalan Koto Baru, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. Jurusan Teknik Pertambanga*,

Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang.

Karimuddin Abdullah; Misbahul Jannah; Ummul Aiman; Suryadin Hasda; Zahara Fadilla; Taqwin; Masita; Ketut Ngurah Ardiawan; Meilida Eka Sari.(2012), Metodologi Penelitian Kuantitatif.1-9

Kuliah, D. B. (2005). *Tambang terbuka (htkk-024)*.

Mutasim Billah, M. (2010). Peningkatan Nilai Kalor Batubara Peringkat Rendah Dengan Menggunakan Minyak Tanah Dan Minyak Residu.,7