

OPTIMASI BIAYA PRODUKSI ALAT GALI DAN ALAT MUAT PADA PT HOFFMAN INTERNATIONAL KABUPATEN MOROWALI UTARA SULAWESI TENGAH

Afdhalul Hidayah

Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia,
Makassar, Indonesia

Email: afdhalulhidayah@gmail.com

ABSTRACT

In the mining world, there are things that are very important in realizing production targets in order to support profits for the company by analyzing the planned budgets that will be used. Operating costs are one of the big points in considering profits from the production of minerals, which is one of the concepts in estimating mining industry profits. The aim of this research is to determine the costs of digging and transporting loading equipment in the production area. This research was carried out at PT Hoffman international, North Morowali Regency, Central Sulawesi. The data needed in this research is data on equipment rental prices, employee salary drafts, diesel prices, fuel consumption, employee food costs. The results of the research found that the equipment rental price was IDR 655,022,960.00, the total salary draft for operator employees was IDR 77,550,000.00, the distributor fuel price was IDR 11,000.00 and the amount of fuel used was 104,400 liters.

Keywords: *Production Costs; Operational Budget; Equipment Rental.*

ABSTRAK

Dunia pertambangan ada hal-hal yang sangat penting dalam terwujudnya target produksi demi menunjang keuntungan bagi perusahaan dengan menganalisis rencana anggaran-anggaran yang akan dipakai. optimasi yaitu suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal atau optimasi nilai efektif yang dapat di capai, Biaya operasi merupakan salah satu poin besar dalam mempertimbangan keuntungan dari produksi bahan galian yang merupakan salah satu konsep dalam mengestimasi keuntungan industri pertambangan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui biaya pengeluaran alat gali angkut muat di area produksi. Penelitian ini dilaksanakan di PT Hoffman international Kabupaten Morowali Utara Sulawesi Tengah. Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data harga sewa alat, draf gaji karyawan, harga solar, konsumsi bahan bakar, biaya makan karyawan. Hasil penelitian di temukan harga sewa alat sebesar Rp. 655.022.960,00 total draf gaji karyawan operator sebesarRp. 77.550.000,00 harga bahan bakar distributor sebesar Rp. 11.000,00 dan jumlah pemakaian bahan bakar sebanyak 104.400 liter.

Kata Kunci: Biaya Produksi; Anggaran Operasional; Sewa Alat.

1. PENDAHULUAN

Dunia pertambangan ada hal-hal yang sangat penting dalam terwujudnya target produksi demi menunjang keuntungan bagi perusahaan dengan menganalisis rencana anggaran-anggaran yang akan dipakai. Biaya operasi merupakan salah satu poin besar dalam mempertimbangan keuntungan dari produksi bahan galian, yang merupakan salah satu konsep dalam mengestimasi keuntungan industri pertambangan (Asmiani, dkk., 2017).

Penelitian Junaidi, 2019 mengatakan bahwa dalam biaya operasi yang menjadi salah satu biaya yang dikeluarkan dalam mengestimasi anggaran biaya produksi adalah memperhitungkan penyewaan alat, bahan bakar dan biaya operator. Adapun dalam penelitian (Cordier, 2019) menyatakan bahwa data-data yang diperlukan dalam menganalisis biaya operasional penambangan adalah memperhitungkan keseluruhan biaya operasional penambangan dan mengestimasi

keuntungan yang didapatkan dari hasil produksi setelah memperhitungkan pengeluaran (Setiawan dkk, 2018).

Pemilihan alat yang dipakai dalam mengejar target produksi merupakan hal yang sangat penting demi meminimalkan tingkat kerugian serta mengefisiensikan waktu pengejaran target sehingga mengurangi waktu yang terbuang dan tingkat kerugian menjadi rendah. Selain yang perlu diperhatikan dalam menunjang biaya operasional agar biaya tidak membengkak seperti faktor kedisiplinan operator dan faktor jalan hauling, dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut akan membantu dalam meminimalkan kerugian sehingga meningkatkan keuntungan (Setiawan dkk., 2018).

Maka dari itu, penelitian ini akan memperhitungkan efisiensi alat dalam mengetahui rencana kebutuhan alat yang produktif dalam mengejar target serta mengestimasi biaya-biaya yang akan dikeluarkan sampai pada akhirnya dapat mengetahui keuntungan hasil produksi penambangan di PT Hofmen International Site Bangkele, yang berada di Kecamatan Patasia, Kabupaten Morowali Utara, Provinsi Sulawesi Tengah.

2. METODE PENELITIAN

Tahap Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder yang berhubungan dengan judul yang diteliti. Pengamatan kegiatan penambangan dengan mengambil dokumentasi kegiatan dan wawancara karyawan merupakan data primer dalam penelitian ini. Data Sekunder adalah data standar operasional perusahaan, peta lokasi serta diperoleh dari uji pendahuluan dan studi literatur dan juga diperoleh dari buku dan jurnal dari penelitian-penelitian sejenis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Skema Sewa Alat Angkut Muat

Tabel 1. Biaya Sewa Alat Kegiatan *Overburden*

JENIS	TIPE	UNIT	HM/ Jam	SEWA/JAM	TOTAL HM x SEWA	
Excavator	PC300	2	210	Rp 350.000,00	Rp 73.500.000,00	Rp 147.000.000,00
Excavator	PC200	1	206	Rp 275.000,00	Rp 56.650.000,00	Rp 56.650.000,00
Dumptruck	DT500	4	120	Rp. 152.000,00	Rp 18.240.000,00	Rp 72.960.000,00
Total					Rp 148.390.000,00	Rp 276.610.000,00

Biaya sewa alat untuk kegiatan *overburden* dapat diketahui dengan cara sebagai berikut:

= Harga sewa/jam x jam kerja (alat)

= Rp350.000,00 x 210

= Rp73.500.000,00

= Total sewa (satu bulan) x jumlah unit

$$= \text{Rp}57.750.000,00 \times 2$$

$$= \text{Rp}147.000.000,00$$

Tabel 2. Biaya Sewa Alat Kegiatan *Ore Getting*

Jenis	Tipe	Unit	HM/ Jam	Sewa/Jam	Total HM x Sewa	
Excavator	PC200	4	206	Rp 275.000,00	Rp 56.650.000,00	Rp 226.600.000,00
Excavator	PC300	1	210	Rp 350.000,00	Rp 73.500.000,00	Rp 73.500.000,00
Dumptruck	DT500	6	120	Rp 152.000,00	Rp 18.240.000,00	Rp 109.440.000,00
Total					Rp 148.390.000,00	Rp 409.540.000,00

Biaya sewa alat untuk kegiatan *ore getting* dapat diketahui dengan cara sebagaiberikut:

$$= \text{Harga sewa/jam} \times \text{jam kerja (alat)}$$

$$= \text{Rp}275.000,00 \times 206$$

$$= \text{Rp}56.650.000,00$$

$$= \text{Total sewa (satu bulan)} \times \text{jumlah unit}$$

$$= \text{Rp}56.650.000,00 \times 4$$

$$= \text{Rp}226.600.000,00$$

Tabel 4. Konsumsi Bahan Bakar Kegiatan *Ore Getting*

No	Alat	J.Alat	Liter/J	Liter/H	liter/month	Total/J/Alat
Excavator	Exc PC200	4	20	240	7.200	28.800
Excavator	Exc PC300	1	30	360	10.800	10.800
Dumptruck	Dump Truck	6	10	120	3.600	21.600
Total					21.600 liter	61.200 liter

Konsumsi bahan bakar untuk pengupasan *ore getting* dapat diketahui dengancara sebagai berikut:

$$= \text{Pemakaian solar/jam} \times \text{jam kerja/hari} \times \text{satu bulan kerja}$$

$$= 20 \times 12 = 240 \text{ liter/hari}$$

$$= 240 \times 30 \text{ hari}$$

$$= 7.200 \text{ liter/bulan}$$

Tabel 5. Pengeluaran Harga Bahan Bakar Kegiatan *Ore Getting*

Jenis	Tipe	Unit	HM/ Jam	Fuel	Harga Fuel	Fuel/Units	Total Fuel x HM
Excavator	PC200	4	206	20 liter	Rp 11.000,00	Rp 45.320.000,00	Rp 181.280.000,00
Excavator	PC300	1	210	30 liter	Rp 11.000,00	Rp 69.300.000,00	Rp 69.300.000,00
Dumptruck	DT500	6	120	10 liter	Rp 11.000,00	Rp 13.200.000,00	Rp 79.200.000,00
Total						Rp 127.820.000,00	Rp 329.780.000,00

Pengeluaran bahan bakar untuk kegiatan *ore getting* dapat diketahui dengan cara sebagai

berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{Pemakaian solar/jam (L)} \times \text{harga solar} \times \text{jam kerja unit} \\ &= 20 \times 11.000,00 \times 206 \\ &= 45.320.000,00 \\ &= \text{harga solar} \times \text{jumlah alat} \\ &= 45.320.000,00 \times 4 \\ &= \text{Rp}181.280.000,00 \end{aligned}$$

Tabel 6. Pengeluaran Harga Bahan Bakar Kegiatan *Overburden*

Jenis	Tipe	Unit	Hm/ Jam	Fuel	Harga Fuel	Fuel/Units	Fuel/Units
Excavator	PC200	2	210	20 liter	Rp 11.000,00	Rp 46.200.000,00	Rp 92.400.000,00
Excavator	PC300	1	206	30 liter	Rp 11.000,00	Rp 67.980.000,00	Rp 67.980.000,00
Dumptruck	DT500	4	120	10 liter	Rp 11.000,00	Rp 13.200.000,00	Rp 52.800.000,00
Total						Rp 127.380.000,00	Rp 213.180.000,00

Pengeluaran bahan bakar untuk kegiatan ore getting dapat diketahui dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{Pemakaian solar/jam (L)} \times \text{harga solar} \times \text{jam kerja unit} \\ &= 20 \times 11.000,00 \times 210 \\ &= 46.200.000,00 \\ &= \text{harga solar} \times \text{jumlah alat} \\ &= 46.200.000,00 \times 2 \\ &= 92.400.000,00 \end{aligned}$$

Tabel 7. Gaji Operator Kegiatan *Ore Getting*

Jenis Alat	Unit	HM/Jam	Basic	Total Basic	Jam/Retase
PC200	4	206	Rp 2.700.000,00	Rp 10.800.000,00	Rp 23.160.000,00
PC300	1	210	Rp 2.700.000,00	Rp 2.700.000,00	Rp 6.900.000,00
DT500	6	267	Rp 2.700.000,00	Rp 16.200.000,00	Rp 28.215.000,00
TOTAL				Rp 29.700.000,00	Rp 58.275.000,00

Gaji operator untuk pengupasan ore getting dapat diketahui dengan cara sebagai

berikut: Cara menentukan total *basic*;

$$\begin{aligned} &= \text{Basic} \times \text{jumlah unit} \\ &= 2.700.000,00 \times 4 \\ &= 10.800.000,00 \end{aligned}$$

Pada perhitungan di atas dapat diketahui jumlah *basic* yang didapatkan cara menentukan gaji total sebulannya;

$$\begin{aligned} &= \text{Sewa/retase} \times \text{jam kerja} \times \text{jumlah unit} + \text{total basic} \\ &= 15000 \times 206 \times 4 + 10.800.000,00 \\ &= 23.160.000,00 \end{aligned}$$

Tabel 8. Gaji Operator Kegiatan *Overburden*

Jenis	Unit	HM/Jam	Basic	Total Basic	Jam/Retase
PC300	2	210	Rp 2.700.000,00	Rp 5.400.000,00	Rp 13.800.000,00
PC200	1	206	Rp 2.700.000,00	Rp 2.700.000,00	Rp 5.790.000,00
DT500	4	267	Rp 2.700.000,00	Rp 10.800.000,00	Rp 10.710.000,00
Total			Rp 18.900.000,00		Rp 30.300.000,00

Gaji operator untuk kegiatan *overburden* dapat diketahui dengan cara sebagai berikut: Cara menentukan total *basic*:

$$\begin{aligned} &= \text{Basic} \times \text{jumlah unit} \\ &= 2.700.000,00 \times 2 \\ &= 5.400.000,00 \end{aligned}$$

Pada perhitungan di atas dapat diketahui jumlah *basic* yang didapatkan. Cara menentukan gaji total sebulannya:

$$\begin{aligned} &= \text{Sewa/retase} \times \text{jam kerja} \times \text{jumlah unit} + \text{total basic} \\ &= 20.000 \times 210 \times 2 + 5.400.000,00 \\ &= 13.800.000,00 \end{aligned}$$

Pada perhitungan di atas dapat diketahui jumlah gaji jam/retase yang didapatkan.

Tabel 9. Total Biaya Pengeluaran 1 Bulan

Jenis	Kegiatan	Total keseluruhan
Sewa alat	Overburden	Rp 276.610.000,00
Sewa alat	Ore getting	Rp 409.540.000,00
Harga bahan bakar	Overburden	Rp 276.982.960,00
Harga bahan bakar	Ore getting	Rp 329.780.000,00
Gaji operator	Ore getting	Rp 58.275.000,00
Gaji operator	Overburden	Rp 30.300.000,00
Total		Rp. 1.381.487.960,00

Tabel di atas menunjukkan total jumlah pengeluaran biaya yang dikeluarkan PT Hoffmen International mulai dari sewa alat, harga bahan bakar, gaji operator, dan biaya makanan yaitu sebesar Rp1.387.467.960,00.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di area produksi PT Hoffmen International, total biaya operasi produksi mulai sewa alat kegiatan pengupasan *overburden* sebesar Rp 245.482.960,00,

pengeluaran sewa alat ore getting sebesar Rp 409.540.000,00, pengeluaran harga bahan bakar ore getting sebesar Rp 329.780.000,00, pengeluaran harga bahan bakar ore getting sebesar Rp 213.180.000,00 biaya gaji operator kegiatan overburden sebesar Rp 51.660.000,00, biaya gaji operator overburden sebesar Rp 25.890.000,00, dan total keseluruhan pengeluaran sebesar Rp 1.749.370.462.960,00.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Asmiani, N., Puspitasari, A., Dan Widodo, S. 2017. "Biaya Penambangan Nikel Pada PT Bintang Delapan Mineral Kabupaten Morowali Provinsi Sulawesi Tengah." *Jurnal Geomine* 5(2): 96–99.
- Cordier. 2019. *Analisis Biaya Operasional Penambangan Batubara Tambang Bawah Tanah PT Nusa Alam Lestari Desa Salak Kecamatan Talawi Kota Sawahlunto Provinsi Sumatera Barat*. : 1–19.
- Denny. 2021. "Peran Realisasi Anggaran Biaya Operasional Dan Anggaran Pendapatan Terhadap Kinerja Keuangan Berdasarkan Rasio Return On Asset Pada Pt . Latinusa Tbk ." *Jurnal Bisnis, Ekonomi, Dan Sains* 01(1): 44–58.
- Masuara Dan Hi, A. 2018. "Evaluasi Kadar Produksi Nikel Laterit Di PT Antam Tbk." *Jurnal Dintek* 11 (Nomor 2): 33–45.
- Oemiati, N., Revisdah, R., & Rahmawati, R. (2020). Analisa Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Pada Pengupasan Lapisan Tanah Penutup (Overburden). *Bearing : Jurnal Penelitian Dan Kajian Teknik Sipil*, 6(3), 2842202063.
- Setiawan, A., Rezky, M., Widodo, S., Dan Asmiani, N. 2018. "Analisis Capital Budgeting Untuk Menilai Kelayakan Investasi Dalam Usaha Penambangan Batubara Pada PT Tuah Globe Mining Provinsi Kalimantan Tengah." *Jurnal Geomine* 6(1): 1–5.
- Sudrajat, F. R., Purwoko, B., & Syafrianto., M. K. (2017). Perencanaan Kebutuhan Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target Produksi Overburden Pada Penambangan Batubara Di PT Ganda Alam Makmur Kecamatan Kaubun Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Teknik Pertambangan Universitas Tanjungpura*, 1(1), 169–178.
- Sumenge Dan S, A. 2012. "Kajian Kinerja Alat Mekanis Dan Biaya Operasional Pada Kegiatan Pengupasan Tanah Penutup Di PT Baratama Rezeki Anugerah Sentosa Utama Kabupaten Bungo Provinsi Jambi Title." 1(3): 74–81.