

PERHITUNGAN PRODUKSI ALAT ANGKUT *DUMP TRUCK* HINO 500 PADA PT. PULAU LEMON DISTRIK RANSIKI KABUPATEN MANOKWARI SELATAN

Bambang Triyanto

Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan Universitas Papua
Jln. Gunung Salju Amban Manokwari
e-mail: btrftpp@gmail.com

Riris Setyowati

Jurusan Teknik Perminyakan, Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan Universitas Papua
Jln. Gunung Salju Amban Manokwari
e-mail: r.setyowati@unipa.ac.id

Fahrul Indrajaya

Jurusan/Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jln. Hendrik Timang, Palangka Raya
e-mail : fahrulindrajaya@mining.upr.ac.id

Abstract: *PT. Pulau Lemon is a mining company located in the Ransiki District, South Manokwari Regency, West Papua Province, while the material in the mine is Sirtu (Sand and Stone). In carrying out the mining process, problems are often encountered in the operation of mechanical equipment, especially the transportations which are the focus of this research, so it is necessary to calculate the efficiency and amount of production of these transportations, including: How much of Hino 500 dump truck work efficiency, how much of Hino 500 dump truck production and what are the obstacles in the transportation process at PT. Pulau Lemon. Based on the calculation of the work efficiency of the HINO 500 dump truck at PT. Pulau Lemon obtained effectiveness $E = 84.24\%$. It can be said that the operator's performance is good, physical availability (PA) of 88.82% indicates the state of the dump truck used is in good condition, utility (U) of 72.100% is said to be good, optimum efficiency (eff opt)) 53.90 can be said to be bad. Based on the calculation results, the dump truck calculation is obtained at $9.084 \text{ m}^3 / \text{hour}$. Dump truck production can be assessed from the effective time of the working tools because the higher the work effectiveness value, the higher the production achieved. Some of the obstacles faced in the field from the production process are weather factors, where if it rains it will cause the transportation to stop production and the influence of employee discipline who does not work on time according to company working hours.*

Keywords: *production, obstacles in the field, work efficiency*

Abstrak: PT. Pulau Lemon merupakan perusahaan pertambangan yang berada di Distrik Ransiki Kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat, adapun bahan galian yang di tambang adalah Sirtu (Pasir dan Batu). Dalam melakukan proses penambangan sering dihadapi masalah dalam pengoperasian alat-alat mekanis khususnya alat angkut yang menjadi kajian dalam penelitian ini, sehingga diperlukan perhitungan efisiensi dan besarnya produksi alat angkut tersebut antara lain: Berapa efisiensi kerja *dump truck* Hino 500, berapa produksi *dump truck* Hino 500 dan apa saja kendala pada proses pengangkutan di PT. Pulau Lemon. Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi kerja *dump truck* HINO 500 pada PT. Pulau lemon diperoleh efektivitas $E = 84.24 \%$. Ini bisa dikatakan kinerja operator adalah baik, ketersediaan fisik (PA) sebesar 88,82 % mengindikasikan keadaan *dump truck* yang digunakan dalam kondisi baik, utilitas (U) sebesar 72,100 % dikatakan bagus, efisiensi optimum (eff opt) 53.90 dapat dikatakan buruk. Berdasarkan hasil perhitungan, maka perhitungan *dump truck* didapatkan sebesar $9,084 \text{ m}^3 / \text{jam}$. Produksi *dump truck* dapat dinilai dari waktu efektif alat yang bekerja sebab semakin tinggi nilai efektifitas kerja akan semakin tinggi produksi yang dicapai. Adapun kendala yang dihadapi di lapangan dari proses produksi adalah pengaruh cuaca, dalam hal ini hujan akan mengakibatkan terhentinya produksi dari alat angkut tersebut dan pengaruh kedisiplinan karyawan yang tidak tepat waktu bekerja sesuai jam kerja perusahaan.

Kata kunci : Efisiensi kerja, Kendala di lapangan, Produksi

PENDAHULUAN

Papua Barat merupakan daerah yang memiliki potensi yang sangat besar terhadap sumber daya mineral logam maupun bukan logam. Besarnya sumber daya bukan logam yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pembangunan ifrastruktur dan jalan, sehingga perusahaan-perusahaan tambang skala besar, menengah dan kecil semakin bertumbuh dan berkembang di Provinsi Papua Barat, khususnya di Kabupaten Manokwari Selatan. Adapun sumber daya mineral yang telah ditambang pada Kabupaten Manokwari selatan yaitu batu gamping, dan sirtu.

PT. Pulau Lemon adalah salah satu perusahaan yang bergerak bidang pertambangan dengan bahan galian sirtu (pasir dan batu). Seiring dengan permintaan pasar yang menginginkan beragam ukuran (fraksi) maka dilakukan pengolahan untuk memenuhi permintaan tersebut.

Untuk menunjang kegiatan penambangan, PT. Pulau Lemon menggunakan beberapa alat mekanis. Salah satunya yaitu *Dump Truck* HINO 500. *Dump Truck* merupakan salah satu alat yang digunakan sebagai alat angkut material dari *front* penambangan menuju tempat penimbunan material atau *stockyard*. Tujuan Penelitian adalah Untuk menghitung efisiensi kerja dari alat angkut, menghitung produksi alat angkut, menguraikan/ mendapatkan kendala apa saja pada proses pengangkutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu, metode yang bertujuan memberikan gambaran tentang suatu gejala tertentu dengan melakukan pendekatan terhadap dua variabel atau lebih (*Sukandarrumidi,2006*). Dalam hal ini kesalahan penjelasan harus diusahakan sekecil mungkin.

➤ Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Teknik pengumpulan data ini adalah dengan pengamatan dan pencatatan suatu objek

dengan sistematika yang diselidiki. Teknik wawancara yaitu pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab antara peneliti dengan karyawan di lapangan.(Menurut *Sukandarmidi, 2006*).

➤ Pengambilan data lapangan,

Pengambilan data dilakukan setelah orientasi lapangan selesai dilakukan. Pada tahapan ini, ada 2 (dua) jenis data yang diambil yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer adalah data hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan, Meliputi pengambilan data yang sifatnya secara langsung. Waktu kinerja atau siklus dari *Dump truck*, pengambilan foto sebagai dokumentasi dan perhitungan produksi.

Data sekunder adalah data pendukung yang digunakan sebagai pelengkap, yang meliputi spesifikasi alat, sejarah perusahaan, jadwal kerja perusahaan, struktur organisasi, lokasi dan kesampaian daerah, vegetasi, kondisi geologi, curah hujan (CH), topografi dari lingkungan pertambangan, morfologi dari daerah penelitian, dan luas wilayah yang menjadi konsesi penambangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengangkutan pada PT. Pulau Lemon di Distrik Ransiki, Kabupaten Manokwari Selatan, Provinsi Papua Barat diawali dengan pengecekan alat-alat, isi bahan bakar, isi air radiator, pengecekan oli dan pemanasan mesin. Alat angkut yang digunakan pada PT. Pulau Lemon adalah *Dump truck type* HINO 500.



Gambar 1. Kegiatan Pemuatan dan Pengangkutan di PT. Pulau Lemon

Dengan melihat tabel 1.1 efisiensi kerja alat maka dapat disimpulkan bagaimana kerja *Dump Truck* Hino 500 yang ada di PT. Pulau Lemon.

Tabel 1. Efisiensi Kerja alat

Kondisi Operasi Alat	Baik			
	Sekali	Baik	Sedang	Buruk
Baik Sekali	84	81	76	70
Baik	78	75	71	65
Sedang	72	69	65	60
Buruk	63	61	57	52

Efisiensi Dan Produksi Alat Angkut (*Dump truck* HINO 500)

Efisiensi Alat Angkut

Diketahui: S = 32.400 s
 W = 17492.14 s
 O = 20762.74 s
 A = 28778.96 s

Efektivitas

$$E = \frac{17492.14 \text{ s}}{20762.74 \text{ s}} \times 100\% = 84 \%$$

Efektivitas dapat ditentukan dengan menggunakan Persamaan 3.1, sehingga diperoleh nilai sebesar 84%. Maka dari hasil yang diperoleh dapat dinyatakan bahwa waktu kerja efektif *Dump Truck* HINO 500 selama waktu yang tersedia untuk beroperasi adalah dengan kondisi pengelolaan baik dan kondisi kerja baik merujuk pada Tabel 3.2. Dengan kata lain kinerja operator *Dump Truck* HINO 500 adalah baik sekali.

Ketersediaan fisik

$$PA = \frac{28778.96 \text{ s}}{32.400 \text{ s}} \times 100\% = 88,82\%$$

Ketersediaan fisik dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan (3.2). Ketersediaan fisik 88,82 % dari hasil diatas dapat dinyatakan ketersediaan fisik atau kinerja alat *Dump Truck* HINO 500 adalah baik sekali, Merujuk pada Tabel 3.2, Maka Ketersediaan Fisik dikatakan baik sekali.

Utilitas

$$U = \frac{20762.74 \text{ s}}{28778.96 \text{ s}} \times 100 \%$$

$$= 72 \%$$

Merujuk pada Tabel 1.1 utilitas 72 % dapat dikatakan sedang, hal ini tidak terlalu sering terjadi gangguan atau hambatan hambatan yang terjadi, seperti hujan lebat, rapat dan lain lain. Efisiensi kerja optimum

$$EO = \frac{17492.14 \text{ s}}{32.400 \text{ s}} \times 100 \%$$

$$= 53.90 \%$$

Efisiensi kerja optimum *Dump Truck* sebesar 53.90%. Nilai dapat dikategorikan buruk merujuk pada Tabel 1.1 , hal ini dapat terlihat dari waktu kerja yang sangat kecil dibandingkan dengan waktu tersedia.

Walaupun ternyata rendahnya efisiensi kerja tidak hanya disebabkan oleh kinerja operator, ada penyebab lain yang tidak dapat dihindari. yaitu berdasarkan kondisi kerja dan kondisi pengelolaan (manajemen). Optimalisasi Produksi Alat Angkut *Dump Truck* HINO 500 Secara matematis produksi *dump truck* dapat ditentukan menggunakan Persamaan 3.5 dengan penjabaran sebagai berikut :

Diketahui : EO = 53.90 %

I = 0.88

kb = 3.4 m³

$$CT = \frac{\sum edar(CT)}{\text{jumlah siklus}}$$

$$= \frac{4.071,56 \text{ menit}}{382 \text{ siklus}}$$

$$= 10,65 \text{ menit / siklus}$$

Ditanya : P

$$\text{Penyelesaian : } P = 0,539 \times \frac{0.88 \times 3.4}{10,65}$$

$$= 0,1514 \text{ m}^3/\text{menit}$$

$$= 9,084 \text{ m}^3/\text{jam}$$

Kendala yang mempengaruhi produksi yaitu :

1. Cuaca

Pada saat pengangkutan ataupun produksi cuaca akan mengurangi hasil karena hujan akan menyebabkan jalan licin, sehingga akan memperlambat jalannya dumptruck saat pengangkutan.

2. Karyawan

Jika karyawan tidak disiplin dalam tanggung jawab kerjanya maka akan mempengaruhi proses pengangkutan dan pengangkutan.

3. Manajemen

Aturan pada perusahaan yang tidak begitu terlalu ketat sehingga membuat karyawan bekerja dengan seenaknya, contohnya operator *Dump Truck* yang mengangkut material dari front penambangan menumpahkan material dengan seenaknya di daerah pengolahan dan juga operator *Dump Truck* yang biasa istirahat lebih awal, hal seperti ini harus ditegur oleh pimpinan perusahaan agar operator *Dump Truck* tidak bekerja dengan seenaknya agar waktu Standby tidak menjadi banyak dan waktu kerja *Dump Truck* pada perusahaan tidak menjadi berkurang.

4. Kondisi Alat

Adapun alat yang digunakan pada PT. Bagus Jaya Abadi boleh dikatakan sudah lama, karena semua alat saling membutuhkan apabila ada salah satu alat mengalami gangguan atau alat tersebut rusak maka kegiatan pengangkutan pada

Dump Truck menjadi tertunda, contohnya Excavator yang biasa terganggu.

KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Efisiensi kerja *dump truck* HINO 500 sebesar 53.90 % dikatakan baik .
2. Perhitungan produksi *dump truck* HINO 500 didapatkan hasil sebesar 9,084 m³ / jam
3. Kendala yang terjadi dilapangan yaitu cuaca dan karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Currie Jhon.M, 1973,Unit Pengolahan In Mineral Processing CSM Press, Columbia.
- Partanto, Prodjosumarto, 1995, *Pemindahan Tanah Mekanis*, Diklat Kuliah, Jurusan Teknik Pertambangan, Institut Teknologi Bandung.
- Suwandi Awang.2006. *Perencanaan Jalan Tambang Dan Optimalisasi Produksi Alat Berat*.
- Sukandarrumidi. 1990. *Bahan Galian Industri*, Yogyakarta: Gajah Mada, University Press