

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK  
TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT  
PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI  
KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON,  
JAWA BARAT**

**JURNAL TUGAS AKHIR**

**MUCHAMMAD ARI SANTOSA**

**122.17.003**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
SEPTEMBER 2022**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK  
TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT  
PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI  
KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON,  
JAWA BARAT**

**JURNAL TUGAS AKHIR**

**MUCHAMMAD ARI SANTOSA**

**122.17.003**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penyusunan Tugas Akhir Pada  
Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan Institut Teknologi Sains Bandung*



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN**

**FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN**

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG**

**BEKASI**

**SEPTEMBER 2022**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK  
TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT  
PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI  
KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON,  
JAWA BARAT**

**JURNAL TUGAS AKHIR**

**MUCHAMAMD ARI SANTOSA**



**122.17.003**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Pada  
Prodi Teknik Pertambangan

Menyetujui,

Kota Deltamas, 28 September 2022

Dosen Pembimbing I



**Rian Andriansyah, S.T., M.T**

**NIP. 19790216201409444**

Dosen Pembimbing II



**Friska Agustin, S.T., M.T**

**NIP. 19900803201801567**

28 September 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Pertambangan



**Rian Andriansyah, S.T., M.T**

**NIP. 19790216201409444**

## ABSTRAK

### ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON, JAWA BARAT

Muchammad Ari Santosa

Pembimbing 1 : Rian Andriansyah, S.T, M.T.

Pembimbing 2 : Friska Agustin, S.T, M.T.

Program Studi Teknik Pertambangan, Institut Teknologi sains Bandung, Bekasi 17530

Email : muhamadari06@gmail.com

PT Al-Azhariyah merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penambangan batu tras. Material batu tras ini dapat digunakan untuk bangunan sebagai semen alam juga dan bahan pembuatan bata. Dalam kegiatan pembongkaran atau penggalian digunakan alat Excavator guna untuk mengambil bahan material, dan untuk proses pengangkutannya menggunakan alat angkut dump truck. Dalam Kegiatan penambangan perusahaan memiliki target produksi yang ingin dicapai. Tercapainya target produksi harus didukung oleh beberapa faktor penting seperti memperhitungkan keserasian alat, waktu edar alat serta waktu kerja efektif. Hal ini sangat berpengaruh pada seberapa besar dapat mengetahui waktu kerja efektif, produktifitasnya. Namun demikian kenyataan yang terjadi ketika di lapangan bisa lain.

PT Al-Azhariyah menetapkan target produksi setiap bulan sebesar 200.000 ton/bulan. Realisasi produksi pada bulan April 2022 yang dihasilkan sebesar 130.687 ton/bulan. Produksi saat dilakukan penelitian belum memenuhi target produksi yang diinginkan. Hal ini berdampak pada kurangnya keuntungan yang didapatkah oleh perusahaan.

Penelitian mengamati enam alat gali muat yaitu, 3 *Excavator Kobelco SK 200 Acera Geospec Super-X* yang menghasilkan 65.560,07 ton, 1 *Excavator JCB JS205-SC* yang menghasilkan 19.011,75 ton, 1 *Excavator Doosan DX225LCA* yang menghasilkan 18.551,03 ton dan 1 *Excavator Case CX210C* yang menghasilkan 26.564,15 ton.

Faktor-faktor penyebab belum tercapainya target produksi adalah rendahnya efisiensi kerja alat gali muat, serta kurangnya jumlah unit alat gali muat yang beroperasi. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai target produksi adalah meningkatkan waktu kerja efektif dengan menekan waktu hambatan yang dapat dihindari, menambah unit alat gali muat serta memperluas kondisi front untuk *Excavator Kobelco SK 200 Acera Geospec Super-X 001* dan *Excavator Kobelco SK 200 Acera Geospec Super-X 002*.

**Kata Kunci** : Excavator, Efisiensi Kerja, Produksi, Front.

## 1. PENDAHULUAN

Tras adalah batuan gunung api yang telah mengalami perubahan komposisi kimia yang disebabkan oleh pelapukan dan pengaruh kondisi air bawah tanah. Bahan galian ini berwarna putih kekuningan hingga putih kecoklatan, kompak dan padu dan agak sulit digali dengan alat sederhana.

PT. Al-Azhariyah merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penambangan batu tras. Material batu tras ini dapat digunakan untuk bangunan sebagai semen alam juga dan bahan pembuatan bata. Dalam kegiatan pembongkaran atau penggalian digunakan alat Excavator guna untuk mengambil bahan material, dan untuk proses pengangkutannya menggunakan alat angkut dump truck. Material yang sudah dimuat pada dump truck tersebut kemudian diangkut dari lokasi penambangan menuju *Stock Pile*, material yang sudah ada pada *Stock Pile* akan diolah menggunakan *Stone Crusher* sehingga dapat menghasilkan produksi batu tras yang sesuai dengan keinginan konsumen (Setyawan, 2019).

Dalam Kegiatan penambangan perusahaan memiliki target produksi yang ingin dicapai. Tercapainya target produksi harus didukung oleh beberapa faktor penting seperti memperhitungkan keserasian alat, waktu edar alat serta waktu kerja efektif. Hal ini sangat berpengaruh pada seberapa besar dapat mengetahui waktu kerja efektif dan produktivitasnya. Namun demikian kenyataan yang terjadi ketika di lapangan bisa lain. Banyak kendala yang mungkin timbul yang dapat menyebabkan tidak serasinya alat muat dan alat angkut tersebut, sehingga waktu kerja tidak efektif dan tidak produktif. Ini sebabkan oleh berbagai faktor yang tidak diperhitungkan yang menjadi hambatan dilapangan. Oleh karena itu, keserasian alat muat ini dibahas cara kerja dan kemampuan kerja masing-masing alat tersebut serta hambatan-hambatan yang ditimbulkan dilapangan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

KOPERASI PONDOK PESANTREN (KOPONTREN) AL-AZHARIYAH berdiri pada tanggal

18 Desember 1980, disahkan dengan Akta Pendirian Nomor :

7979/BH/DK-10/15, tanggal 1 Mei 1984, berkedudukan di Desa Bantaragung Kecamatan Sindangwangi Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat.

Pemuatan dan pengangkutan material tambang pada kegiatan penambang menggunakan alat-alat mekanis sangat bergantung pada kondisi lapangan yang dapat mempengaruhi kemampuan produksi dari alat muat dan angkut yang dipergunakan.

### 2.1 POLA MUAT

Pola pemuatan dapat dilihat dari beberapa keadaan yang ditunjukkan oleh alat gali-muat dan alat angkut. Kedudukan alat muat terhadap material dan alat angkut menentukan cara pemuatan material oleh alat muat ke dalam alat angkut yang berpola.

- a. *Top Loading* adalah istilah yang digunakan pada kondisi alat muat berada lebih tinggi (di atas material atau jenjang) dari bak truk sehingga operator lebih leluasa melihat dan memindahkan material

pada truk. Pola ini hanya dapat digunakan pada alat muat *back hoe*.

- b. Pada pola muat *bottom loading*, alat angkut dan alat muat berada pada ketinggian yang sama sehingga *bucket* dari *excavator* harus bergerak sedikit keatas untuk memuatkan pada bak alat angkut.

### 2.2 KEADAAN JALAN ANGGUT

Jalan berfungsi sebagai penunjang operasi tambang dalam proses pengangkutan, sehingga pemilihan alat yang digunakan perlu menyesuaikan dengan kondisi jalan. Secara geometri ada beberapa hal yang perlu diperhatikan atas penggunaan jalan angkut, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Lebar Jalan Angkut Lurus
- b. Lebar Jalan Angkut tikungan
- c. Kemiringan Jalan Angkut (*Grade*)

### 2.3 WAKTU EDAR

Waktu edar alat muat adalah total waktu pada saat pengisian *bucket* hingga pemuatan ke dalam alat angkut dan sampai kembali kosong.

$$CT = Tm1 + Tm2 + Tm3 + Tm4$$

Keterangan :

CT = waktu edar *excavator* (detik)

Tm1 = waktu menggali material (detik)

Tm2 = waktu berputar (*swing*) dengan kondisi *bucket* terisi muatan (detik)

Tm3 = waktu menjatuhkan muatan (detik)

Tm4 = waktu berputar (*swing*) setelah pengisian (*bucket*) dalam kondisi

kosong) (detik)

### 2.4 PRODUKTIFITAS ALAT GALI MUAT

Produktifitas alat muat adalah kemampuan alat untuk memuat material dalam satuan jam.

Persamaan produktifitas alat muat adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{KB \times BFF \times EK \times 3600}{CT}$$

Keterangan :

P = Produktifitas alat gali muat (BCM/jam)

KB = Kapasitas bucket ( $m^3$ )

BFF = Faktor pengisian (%)

SF = Faktor pengembangan material (%)

EK = Efisiensi kerja (%)

CT = Waktu edar (menit)

### 3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode pengumpulan data terdiri dari 2 (dua) jenis yaitu data primer dan sekunder. Data primer meliputi jalan angkut, data *cycle time* dan data hambatan. Data sekunder meliputi data curah hujan, peta IUP, peta geologi regional, data pola pemuatan dan data waktu kerja.

Data jalan angkut akan menghasilkan data kebijakan analisis. Data waktu hambatan akan menghasilkan efisiensi kerja. Dari semua data tersebut kemudian akan dihasilkan data produktifitas.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### JALAN ANGKUT



Gambar 1. Jalan Angkut

Berdasarkan Gambar 1 pada lokasi penambangan terdapat tiga jalan utama. Dari tiga jalan utama tersebut semuanya dapat dilalui dengan dua jalur yang menuju area pemuatan. Menurut kondisinya jalur angkut dibedakan menjadi jalan lurus dan jalan tikungan.

a. Jalan Angkut satu

Pada jalan angkut satu relatif naik dengan awalan lurus dan terdapat tikungan. Pada bagian jalan lurus mempunyai jalan angkut rata-rata sebesar 9,7 m. Lebar jalan terbesar adalah 9,8 m dan lebar jalan tersempit adalah 9,48 m. Sedangkan untuk lebar jalur tikungan terlebar mempunyai lebar sebesar 9,9 m dan lebar jalur tikungan tersempit sebesar 7,06 m. Untuk kemiringan jalan angkut satu ini memiliki grade jalan angkut rata-rata yaitu 4,9 %.

b. Jalan Angkut Dua

Pada jalan angkut dua relatif datar. Jalan lurus mempunyai jalan angkut rata-rata sebesar 6,6 m. Lebar jalan terbesar adalah 6,9 m dan lebar jalan tersempit adalah 6,3 m. Untuk kemiringan jalan angkut satu ini memiliki grade jalan angkut rata-rata yaitu 1%.

c. Jalan Angkut Tiga

Pada jalan angkut tiga relatif lurus dan memiliki tikungan. Jalan lurus mempunyai jalan angkut rata-rata sebesar 6,7 m. Lebar jalan terbesar adalah 7,2 m dan lebar jalan tersempit adalah 6,2 m. Untuk kemiringan jalan angkut satu ini memiliki grade jalan angkut rata-rata yaitu 1,7%.

**Faktor Pengembangan Material (Swell Factor)**

Pada penelitian ini penulis mendapatkan data hasil laboratorium yang telah dilakukan sebelumnya oleh perusahaan. Berdasarkan hasil tersebut trass mempunyai nilai densitas *loose* 1630 kg/m<sup>3</sup> dan densitas dalam keadaan *bank* adalah 2460 kg/m<sup>3</sup>. Adapun rumus menghitung *swell factor* adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 SF &= \frac{D_{loose}}{D_{insitu}} \times 100\% \\
 &= \frac{1630}{2460} \times 100\% \\
 &= 66\%
 \end{aligned}$$

Keterangan :



SF = Swell factor (%)

Dloose = Densitas dalam keadaan lepas ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )

Dinsitu = Densitas dalam keadaan asli ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )

### Faktor Pengisian Bucket (Bucket Fill Factor)

Faktor pengisian merupakan suatu faktor yang menunjukkan besarnya kapasitas nyata dengan kapasitas munjung dari mangkuk alat muat. Berdasarkan ke enam alat gali muat didapatkan nilai kapasitas teoritis dan kapasitas aktual yang telah ditentukan oleh perusahaan. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Faktor Pengisian Bucket Tiap Alat

Jenis Excavator	Kapasitas Teoritis	Kapasitas Aktual	Nilai BFF
Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 001	$0,9 \text{ m}^3$	$0,7 \text{ m}^3$	78%
Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 002	$0,9 \text{ m}^3$	$0,7 \text{ m}^3$	78%
Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 003	$0,9 \text{ m}^3$	$0,7 \text{ m}^3$	78%
Excavator JCB JS205-SC	$0,9 \text{ m}^3$	$0,7 \text{ m}^3$	78%

Excavator Case CX210C	$0,8 \text{ m}^3$	$0,7 \text{ m}^3$	87%
Excavator Doosan DX225LCA	$0,9 \text{ m}^3$	$0,7 \text{ m}^3$	78%

(Sumber : Pengambilan data 2022)

### HAMBATAN

Tabel 3 Data hambatan

Hambatan Yang Dapat Dihindari		Hambatan Yang Tidak Dapat Dihindari	
Hambatan	Waktu	Hambatan	Waktu
Keterlambatan Datang karyawan	8,42	Libur Idul Fitri	54,23
Terlambat Kerja Setelah Istirahat	7,90	Gangguan Cuaca	21,10
Pemeriksaan dan Pemanasan Alat	15,03	-	-
Pengisian Bahan Bakar	14,42	-	-
Berhenti Kerja Terlalu Awal	10,42	-	-
<b>Total</b>	<b>55,72</b>	<b>Total</b>	<b>75,33</b>

### EFISIENSI KERJA

Efisiensi kerja digunakan untuk mengetahui sejauh mana efisiensi alat dan efektifitas pemanfaatan waktu

kerja. Selain itu salah satu yang mempengaruhi tingkat produksi dari alat mekanis adalah efisiensi kerja. Seberapa efisien suatu pekerjaan dapat dihitung berdasarkan perbandingan antara waktu kerja produktif dengan waktu kerja yang tersedia dalam bentuk persen (%), sebagaimana persamaan berikut :

$$Ek = \frac{We}{Wt} \times 100\%$$

$$Ek = \frac{5,71 \text{ jam/hari}}{7,9 \text{ jam/hari}} \times 100\%$$

$$Ek = 72,27\%$$

Keterangan :

Ek = efisiensi kerja (%)

We = waktu kerja efektif (menit)

Wt = waktu kerja yang tersedia (menit)

## PRODUKTIFITAS ALAT GALI MUAT

Tabel 4 Data Produktifitas

Alat	Kapasitas Bucket ( $m^3$ )	BFF (%)	SF (%)	EK (%)	CT (detik)	Produktifitas (BCM/Jam)
------	----------------------------	---------	--------	--------	------------	-------------------------

Excavator Kobelco SK200 Acera Geosp ec Super-X 001	0.9	78	66	72,27	19,8	60,7
Excavator Kobelco SK200 Acera Geosp ec Super-X 002	0.9	78	66	72,27	19,8	60,7
Excavator Kobelco SK200 Acera Geosp ec Super-X 003	0.9	78	66	72,27	17,3	69,4
Excavator JCB JS205-SC	0.8	78	66	72,27	17,2	62,06
Excavator Case CX210 C	0.9	78	66	72,27	20,9	57,46
Excavator Doosan DX225LC A	0.9	78	66	72,27	21,5	55,86

## PEMBAHASAN

### JUMLAH PRODUKSI ALAT GALI MUAT

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data juga didapatkan nilai

produksi alat gali muat pada bulan april, yaitu sebagai berikut :

Tabel 5 Jumlah Produksi Bulan April

Jenis Excavator	Jumlah Produksi (Ton)
<i>Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 001</i>	27.176,66
<i>Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 002</i>	27.176,66
<i>Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 003</i>	12.206,75
<i>Excavator Case CX210C</i>	26.564,15
<i>Excavator JCB JS205-SC</i>	19.011,75
<i>Excavator Doosan DX225LCA</i>	18.551,03
<b>Total</b>	<b>130.687</b>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah produksi alat gali muat selama bulan April adalah 130.687 ton. Nilai tersebut masih jauh dari

target bulanan yang sudah ditentukan yaitu sebesar 200.000 ton. Kekurangan produksi tersebut disebabkan oleh rendahnya waktu kerja efektif sebagai hambatan-hambatan yang terjadi di lapangan yang menyebabkan efisiensi kerja alat menjadi rendah. Maka dari itu perlu dilakukan perbaikan-perbaikan agar target produksi dapat terpenuhi.

### **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR TIDAK TERCAPAINYA PRODUKSI**

Atas dasar tidak terpenuhinya target produksi perusahaan, maka perlu adanya analisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab belum tercapainya target produksi adalah sebagai berikut :

#### **A. Manusia**

Penyebab tidak tercapainya target produksi dari faktor manusia, yaitu :

1. Kurangnya kedisiplinan dan motivasi kerja karyawan serta operator selama jam kerja yang telah ditentukan.
2. Kurangnya pemahaman operator alat gali muat terhadap

target produksi yang harus dicapai.

3. Masih adanya beberapa operator yang mempunyai skill kurang ahli dalam menangani excavator.

#### B. Efisiensi Kerja

Efisiensi kerja untuk alat gali muat ialah 72,27%. Nilai efisiensi kerja tersebut dapat ditingkatkan dengan menentukan waktu kerja efektif. Nilai efisiensi kerja tersebut belum cukup baik sehingga belum bisa memenuhi target produksi yang ditentukan perusahaan. Maka perlu dilakukan peningkatan waktu kerja efektif dengan cara mengurangi hambatan, keterlambatan kerja dan berhenti bekerja sebelum waktunya. Hal tersebut dapat dilakukan sehingga dapat meningkatkan waktu kerja efektif.

#### C. Kondisi Material

Berdasarkan pengamatan di lapangan pada saat setelah dilakukan penggalian material terdapat ukuran material beragam. Di sisi lain, kondisi material di lapangan harus disesuaikan dengan permintaan pasar mengenai ukuran material yang diinginkan, sehingga alat perlu memilah material berdasarkan ukuran yang dibutuhkan oleh pasar dan tentunya ini akan memakan waktu lebih banyak.

#### D. Alat Gali Muat

1. Berdasarkan pengamatan di lapangan terdapat alat gali muat yang sering mengalami kerusakan akibat kurangnya pemeliharaan alat gali muat.  
Alat

gali muat yang sering mengalami kerusakan adalah Doosan DX225LCA dan JCB JS205-SC.

2. Tidak adanya alat gali muat khusus yang difungsikan sebagai pemecah batuan. Akibatnya terdapat beberapa alat gali muat yang terkadang digunakan sebagai pemecah batuan seperti Kobelco SK200 003 dan Case CX210C.
3. Terdapat beberapa alat gali muat yang tidak disediakan asisten operator untuk menunjang kegiatan gali muat seperti JCB JS205-SC & Doosan DX225LCA

### **UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIFITAS**

Upaya peningkatan produktifitas dilakukan untuk memenuhi target

yang diberikan oleh perusahaan. Berikut merupakan upaya-upaya untuk meningkatkan produktifitas:

#### A. Peningkatan Efisiensi Kerja

Rendahnya waktu kerja efektif disebabkan karena besarnya waktu hambatan kerja yang terjadi di lapangan, sehingga menyebabkan kecilnya nilai efisiensi kerja kegiatan penambangan. Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan cara menekan waktu hambatan kerja terutama hambatan kerja yang dapat dihindari, serta memperbaiki manajemen produksi guna meminimalisir terjadinya kerusakan alat pada jam kerja. Upaya-upaya perbaikan waktu kerja efektif dapat dilihat secara rinci pada tabel 4.21.

Tabel 6 Rekomendasi Peningkatan Waktu Kerja Efektif

<b>Hambatan Kerja</b>	<b>Sebelum Perbaikan</b>	<b>Sesudah Perbaikan</b>
Terlambat Datang Bekerja	8,40	5,00
Terlambat Kerja Setelah Istirahat	7,80	5,00
Berhenti Kerja Terlalu Awal	10,40	5,00
Pemeriksaan dan Pemanasan Alat	14,70	5,00
Pengisian Bahan Bakar	14,42	5,00

Libur Idul Fitri	54,00	54,00
Gangguan Cuaca	21,10	21,10
<b>Total Waktu Hambatan (menit/hari)</b>	<b>131,02</b>	<b>100,10</b>
<b>Waktu Kerja Efektif (jam/hari)</b>	<b>5,71</b>	<b>6,23</b>
<b>Efisiensi Kerja (%)</b>	<b>72,27</b>	<b>78,86</b>

Berdasarkan tabel 4.21, setelah dilakukan perbaikan kondisi kerja terlihat waktu kerja efektif meningkat dari 5,71 jam/hari menjadi 6,23 jam/hari. Sehingga efisiensi kerja meningkat dari 72,27% menjadi 78,86%.

#### B. Penambahan Alat Gali Muat

Upaya untuk meningkatkan produktifitas dapat dilakukan dengan melakukan penambahan unit alat angkut. Dengan adanya penambahan alat gali muat tersebut dapat memenuhi target produksi bulanan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Menurut penelitian disarankan menambah dua *Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X*. Jenis alat tersebut disarankan karena untuk perawatan dan maintenance tidak begitu susah untuk di perbaiki.

#### C. Membuat SOP Kerja

Menurut BPKP (2011), SOP bukan sekedar aturan, melainkan pedoman yang membantu proses penambangan perusahaan. SOP juga memudahkan kita untuk bekerja dan bersinergi secara maksimal antara satu karyawan dengan karyawan lainnya apabila dengan baik. Hal ini tentunya dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Standar Operating Procedures atau yang lebih sering kita kenal sebagai SOP merupakan serangkaian instruksi tertulis atau langkah kerja rinci dan sistematis yang harus diikuti oleh setiap karyawan untuk melakukan pekerjaan dengan maksimal, efisien, ekonomis dan efektif. SOP juga dapat memberikan informasi kepada pimpinan terkait produktifitas karyawannya, di bagian manakah terjadi permasalahan dalam proses pekerjaan. Adanya jadwal kerja yang telah ditetapkan untuk menyelesaikan satu alur proses pekerjaan yang tertuang dalam SOP. Hal ini sangat berpengaruh pada kinerja karyawan karena unsur waktu menentukan besaran produktifitas kerja yang efektif, efisien dan berkualitas.

#### D. Melebarkan Kondisi Front

Kondisi front pada alat Kobelco 001 dan 002 relatif sempit. Hal itu akan berpengaruh pada proses penambangan. Untuk itu perlu dilakukan pelebaran front pada kedua alat tersebut agar operator dapat lebih mudah menggali bahan galian. Hal itu

tentu akan meningkatkan produksi jika dilakukan pelebaran front.

#### E. Meningkatkan Skill Operator

Meningkatkan skill operator sangat berpengaruh untuk membantu perusahaan dalam mencapai target produksi. Penulis menemukan masih adanya operator yang belum mumpuni dalam mengendarai alat gali muat. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan skill pada beberapa operator. Peningkatan skill tersebut bisa dilakukan dengan memberikan pelatihan khusus terhadap operator.

#### F. Melakukan Pengawasan Ketika Kegiatan Penambangan

Penulis menemukan kurangnya pengawasan ketika proses penambangan terjadi. Hal tersebut mengakibatkan terdapat beberapa karyawan yang menjadi kurang disiplin dalam melakukan pekerjaannya. Kurangnya pengawasan tersebut mengakibatkan berkurangnya jumlah produksi. Untuk itu perlu dilakukan

peningkatan pengawasan kerja ketika proses penambangan terjadi agar karyawan dapat menjadi lebih disiplin sehingga target produksi dapat tercapai.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi yang ada dilapangan dapat mempengaruhi kinerja alat gali muat. Dalam kondisi hujan maka jalan tambang menjadi licin dan berlumpur.
2. Hasil perhitungan produktifitas dengan memperhatikan jam kerja dari setiap harinya selama satu bulan, diperoleh produktifitas dari produktifitas dari *Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 001* 60,7 BCM/jam. Untuk *Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 002* nilai produktifitasnya ialah 60,7 BCM/jam. Untuk *Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 003* nilai produktifitasnya ialah 69,4 BCM/jam. Untuk
3. Jumlah produksi alat gali muat selama penelitian adalah *Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 001* 27.176,66 ton. Untuk *Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 002* nilai produksi 27.176,66ton. Untuk *Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super-X 003* nilai produksi ialah 12.206,75 ton. Untuk *Excavator Case CX210C* nilai produksi adalah 26.564,15 ton. Untuk *Excavator JCB JS205-SC* nilai produksi ialah 19.011,75 ton. Untuk *Excavator Doosan DX225LCA* nilai produksi ialah 18.551,03 ton. Total dari produksi selama bulan april

*Excavator Case CX210C* nilai produktifitasnya adalah 62,06 BCM/jam. Untuk *Excavator JCB JS205-SC* nilai produktifitasnya ialah 57,46 BCM/jam. Untuk *Excavator Doosan DX225LCA* nilai produktifitasnya ialah 55,86 BCM/jam.

adalah 130.687. Jumlah tersebut masih jauh dari target produksi perusahaan sebesar 200.000 ton.

4. Faktor utama penyebab belum tercapainya target produksi adalah rendahnya efisiensi kerja. Efisiensi kerja untuk alat gali muat ialah 72,27%. Nilai efisiensi kerja tersebut dapat ditingkatkan dengan menentukan waktu kerja efektif. Nilai efisiensi kerja tersebut belum relatif tinggi sehingga belum bisa memenuhi target produksi yang ditentukan perusahaan. Maka perlu dilakukan peningkatan waktu kerja efektif dengan cara mengurangi hambatan, keterlambatan kerja dan berhenti bekerja sebelum waktunya.
5. Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan dengan cara :
  - a. Peningkatan efisiensi kerja
  - b. Penambahan jumlah alat gali muat
  - c. Membuat SOP kerja

## DAFTAR PUSTAKA

- Muhammad Nasuhi. 2017. Optimalisasi dan Produktifitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut Pada Tambang Batu Granit PT Vitrama Properti di Desa Air Mesu, Kecamatan Pangkalan Baru, Kabupaten Bangka Tengah. Skripsi, Universitas Bangka Belitung.
- Hendri Saputra. 2020. Analisis Produktifitas Alat Muat dan Alat Angkut Dengan Metoda Overall Equipment Effectivteness (OEE) di PT Tanito Harum, Tenggarong, Kalimantan Timur. Skripsi, Universitas Pembangunan Nasional.
- Rizqy Mustaqim. 2019. Studi Produktifitas Alat Gali Muat Berdasarkan Spesific Swing Angle. Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Ivan Nugraha, 2021. Analisis Selisih Produktifitas Alat Gali Muat Kobelco Acera Geospec Super-X Dengan Metode Top Loading dan Bottom Loading di KOPONTREN Al-Hikmah, Cirebon. Skripsi, Institut Teknologi Sains Bandung.
- Faisal Muhamad Akbar dkk. (2019). Kajian Teknis Produktifitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target Produksi Batu Andesit Di PT Arga Eastu Desa Sanetan, Kecamatan Sluke, Kabupaten



Rembang, Provinsi Jawa  
Tengah.