

**TUGAS AKHIR**

**OPTIMALISASI LOAD IN COAL HANDLING FACILITY 4 (CHF 4)  
SITE BANKO BARAT DI PT BUKIT ASAM Tbk,**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Menyelesaikan Program S-1 Teknik Pertambangan*



**Oleh :**

**TRI YELI MARSA**

**2017/17137145**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK PERTAMBANGAN**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
TUGAS AKHIR**

**OPTIMALISASI LOAD IN COAL HANDLING FACILITY 4 (CHF 4)  
SITE BANKO BARAT DI PT BUKIT ASAM Tbk,**

**Oleh:**

Nama : Tri Yeli Marsa  
TM/NIM : 2017/17137145  
Konsentrasi : Pertambangan Umum  
Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan

**Padang, Agustus 2019**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh:**

**Pembimbing**



**Dedi Yulhendra, S.T., M.T.,  
NIP 19800915 200501 1 005**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan  
Universitas Negeri Padang**



**Drs. Raimon Kopa, M.T  
NP. 19580313 198303 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI**

**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji  
Program Studi S1 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

**Judul** : *Optimalisasi Load In Coal Handling Facility 4 (CHF 4) Site*  
Banko Barat di PT Bukit Asam, Tbk.  
**Nama** : Tri Yeli Marsa  
**TM/NIM** : 2017/17137145  
**Program Studi** : S1 Teknik Pertambangan  
**Jurusan** : Teknik Pertambangan  
**Fakultas** : Teknik

**Padang, Agustus 2019**

**Tim Penguji**

- 1. Ketua** : Dedi Yulhendra, S.T., M.T.,
- 2. Anggota** : Mulya Gusman, S.T., M.T.,
- 3. Anggota** : Dr. Fadhillah, S.Pd., M.Si.

**Tanda Tangan**

1. ....
2. ....
3. ....



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN**

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131

Telephone: FT: (0751)7055644, 445118 Fax .7055644

Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : [tambang@ft.unp.ac.id](mailto:tambang@ft.unp.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : TRI YELI MARSA  
NIM/TM : 2017 /1737145  
Program Studi : SI TEKNIK PERTAMBANGAN  
Jurusan : Teknik Pertambangan  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

” OPTIMALISASI LOAD IN COAL HANDLING FACILITY 4 CEHF4) SITE  
BANKO BARAT DI PT BUKIT AGAM TBK ”

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, ....., Agustus 2019 .....

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Ramon Kopa, M.T.  
NIP. 19580313 198303 1 001



## BIODATA

### I. Data Diri

Nama Lengkap : Tri Yeli Marsa  
BP / NIM : 2017 / 17137145  
Tempat / Tanggal Lahir : Duri / 9 Februari 1993  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Ayah : Nawafel  
Nama Ibu : Irma Suryani  
Jumlah Bersaudara : 5 (Lima) orang  
Alamat Tetap : Jl. Terusan Pakan Sinayan No. 16  
Kamang Magek, Kabupaten Agam

### II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDN 51 Pakan Sinayan  
Sekolah Menengah Pertama : SMPN 2 Kamang Magek  
Sekolah Menengah Atas : SMAN 1 Tilatang Kamang  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

### III. Data Proyek Akhir

Tempat Penelitian : PT. Bukit Asam Tbk, Tanjung Enim,  
Sumatera Selatan  
Tanggal Kerja Praktek : 3 Desember 2018 s/d 31 Desember 2018  
Topik Studi Kasus : Optimalisasi Load In Coal Handling  
Facility 4 (CHF 4) Site Banko Barat PT  
Bukit Asam Tbk.  
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2019

Padang, Agustus 2019

**(Tri Yeli Marsa )**  
**2017/1731745**

## RINGKASAN

### **Tri Yeli Marsa. 2019 : Optimalisasi Load In Coal Handling Facility (CHF 4) Site Banko Barat PT Bukit Asam Tbk,**

PT Bukit Asam Tbk, memiliki sistem jalur *belt conveyor load in* dan *load out* disetiap *coal handling facility* unit produksi batubara. *Belt conveyor* di PT Bukit Asam memiliki ukuran yang sama dengan TPH yang berbeda-beda sehingga kapasitas yang dimiliki per masing-masing *belt conveyor* untuk pengiriman batubara akan berbeda sesuai jalur pengirimannya. Untuk itu kapasitas produksi *belt conveyor* akan bergantung pada kapasitas produksi minimalnya. PT. Bukit Asam di Tahun 2019 merencanakan peningkatan target produksi sebesar 26 Juta Ton. Dengan demikian, perlu suatu optimalisasi agar jalur *load in coal handling facility 4 (CHF 4)* mampu digunakan dengan baik.

Dalam Penelitian ini, digabungkan antara teori dengan data-data lapangan, sehingga didapat pendekatan penyelesaian masalah, untuk hasil pengolahan data akan dianalisa untuk selanjutnya dapat dihasilkan suatu rekomendasi.

Berdasarkan hasil Penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan beberapa hal berikut. pertama, kapasitas aktual dari *dump hopper* adalah 263.600 ton dengan kapasitas mekanis adalah 250.000 ton. Kedua kapasitas produksi minimum *belt conveyor* dalam pengiriman batubara ke *stockpile* sebesar 775,00 ton/jam. Ketiga, beberapa antisipasi dalam peningkatan target produksi antara lain: melakukan *selective mining*, *design* ulang *dump hopper 2.1* dan pengecekan rutin unit sebelum operasi. Keempat, penggantian diameter drum yang bertujuan menaikkan kecepatan belt dari 4,8 m/s menjadi 5,2 m/s.

Kata Kunci : Produktivitas, *Belt Conveyor*

## ABSTRACT

PT Bukit Asam Tbk, has a belt conveyor load in and load out system of each coal handling facility in the coal production unit. The conveyor belt at PT Bukit Asam has the same size as the TPH which varies according to the capacity needed per each conveyor belt for coal delivery will differ according to the shipping path. for conveyor belt production capacity will depend on the minimum production capacity. PT. Bukit Asam in 2019 determines an increase in production targets of 26 Million ton Thus, an optimization is needed so that the loading lanes at the coal handling facility 4 (CHf 4) can be used properly. in this research, combined theory with field data, in order to obtain problem solving. And the results of data processing will be analyzed so that it can later be produced at a meeting.

Based on the results of research conducted can conclude the following points. First, the actual capacity of the dump hopper is 263,600 tons with a mechanical capacity of 250,000 tons. The second minimum belt conveyor production capacity in shipping coal to the stockpile is 775.00 tons / hour. Third, some anticipations to increase production targets include: selective mining, redesign of dump hopper 2.1 and routine checking of units before operation. Fourth, change the diameter of the drum instead of raising the front belt from 4.8 m / s to 5.2 m / s.

Keywords: Productivity, Belt Conveyor

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena dengan Rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang telah selesai dilaksanakan di PT Bukit Asam, Tbk dengan judul “Optimalisasi Load In Coal Handling Facility 4 (CHF4) Site Banko Barat, PT Bukit Asam Tbk.”.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Teknik Pertambangan pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Tugas Akhir ini disusun berdasarkan pengamatan dilapangan, Tugas Akhir hasil penelitian sebelumnya, literatre dari berbagai referensi yang ada kaitannya dengan pertambangan dan masukan berupa saran, kritik yang membangun dari teman-teman seperkuliahan.

Atas terselesainya penyusunan laporan ini, tidak lupa penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Terkhusus dan teristimewa untuk kedua orang tua, abang ya, abang gi, adam, ipung, bia nyanya, mami pipin dan anak bunda Zivanya, yang telah banyak memberi dukungan moral dan material.
2. Bapak Dedi Yulhendra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing, yang selalu membimbing dan memberikan masukan untuk penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T., selaku pembimbing akademik, Ketua Jurusan dan sekaligus Ketua Program Studi S-1 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

4. Seluruh staff dan tenaga pengajar Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Togar Batao Simatupang, selaku Manajer di Satuan Kerja Penbara Blok Timur site Banko Barat.
6. Seluruh karyawan organic dan tenaga alih daya yang turut serta andil dalam pengerjaan laporan ini.
7. Rekan-rekan dan teman-teman seperjuangan angkatan 2017 yang sama-sama berjuang menyelesaikan program studi S-1 Teknik pertambangan.
8. Dan semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis memohon maaf atas penulisan Tugas Akhir ini yang masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan masukan baik saran ataupun kritik yang bersifat membangun. Semoga Allah SWT melimpahkan berkah dan Rahmat kepada semua pihak yang memberikan bantuan dan dorongan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Dan harapan penulis semoga Tugas AKhir ini dapat bermanfaat dan menunjang untuk kajian atau peneitian selanjutnya.

Padang, Agustus 2019

( Tri Yeli Marsa )  
TM/NIM: 2017/17137145

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	iii
<b>SURAT PERTNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	iv
<b>BIODATA</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>ABSTRACK</b> .....	vii
<b>KATA PENGATAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Perumusana Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	6
B. Landasan Teori.....	17
C. Penelitian Relevan .....	45
D. Kerangka Konseptual.....	53
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	54
B. Objek Penelitian .....	55
C. Instrumen Teknik Pengumpulan Data .....	55
D. Teknik Analisa Data.....	56
E. Diagram Alir Penelitian .....	58

F. Jadwal Kegiatan .....	59
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Produktivitas <i>Dump Hopper</i> .....	60
B. Produktivitas <i>Belt Conveyor</i> .....	61
C. Antisipasi Peningkatan Target Produksi .....	68
D. Pengoptimalan Jalur <i>Load In Coal Handling Facility 4</i> .....	69
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kesampaian Lokasi .....	7
2. Peta Geologi Regional PT Bukit Asam, Tbk. ....	13
3. Statigrafi di <i>Front</i> Penambangan Banko Barat .....	16
4. Skema Pembentukan Batubara.....	21
5. Rangkaian <i>Unit Crushing Plant</i> .....	25
6. <i>Cross Section Area</i> .....	35
7. <i>Load Cross Section</i> .....	35
8. Bagian-bagian TLS .....	42
9. Alur Proses Pengangkutan Batubara di Indonesia .....	43
10. Kerangka Konseptual .....	53
11. Diagram Alir Penelitian .....	58
12. <i>Dump Hopper</i> .....	60
13. <i>Rotor Drive Pulley</i> .....	70
14. Tachometer.....	72

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Realisasi Produksi dan Pengiriman Desember 2018.....	2
2. Data Curah Hujan Desember 2018. ....	17
3. Pengelompokan Material Menurut Ukuran Partikel .....	31
4. <i>Angle of Surcharge, Repost and Material Fluency</i> .....	32
5. Kecepatan Maksimum <i>Belt Conveyor</i> .....	33
6. Koefisien <i>Section Area “K”</i> .....	35
7. <i>Surcharge Angle of Material</i> .....	37
8. Koefisien Sudut Kemiringan “S” .....	38
9. Jadwal Kegiatan Rencana Kegiatan Penelitian .....	59
10. Kapasitas Produksi Aktual Lapangan <i>Belt Conveyor</i> untuk Pengiriman Batubara ke <i>Stockpile 4</i> .....	67
11. Perbandingan Kecepatan Setelah Pengantian Diameter Drum .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. *Lay Out Coal Handling Facility 4*
2. Data Pengukuran Waktu Perpindahan Material pada *Belt Conveyor*
3. Data Kecepatan *Belt Conveyor*
4. Halangan *Load In*
5. Spesifikasi unit drum
6. Sepesifikasi Kecepatan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

PT Bukit Asam, Tbk Unit Pertambangan Tanjung Enim merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan batubara dan memiliki target pemasaran batubara yaitu melalui pelabuhan Tarahan dan Kertapati. Pada kegiatan penambangan di *site* Banko Barat, PT Bukit Asam, Tbk menggunakan tiga jasa kontraktor yang beroperasi pada pit 1, pit 2 dan pit 3, dengan *market brand* batubara yang diproduksi yaitu BB (Banko Barat). Penanganan batubara yang telah ditambang dilakukan oleh unit satuan kerja penanganan batubara, batubara yang diterima dari *front* penambangan akan masuk pada *stockpile 4 (load in)*, serta pengeluaran batubara dari *stockpile 4* untuk pengisian *surge bin (Load out)*.

Penerimaan batubara oleh *stockpile 4* dilakukan dengan menggunakan alat angkut (*dump Truck*). *Dump truck* akan membawa batubara baik dari *front* penambangan maupun dari *temporary stockpile* selanjutnya akan ditumpahkan pada *dump hopper 4* pada *hopper 1* dan *hopper 2*, pada *dump hopper* batubara terlebih dahulu dikecilkan ukurannya didalam *feeder breaker*. Ukuran batubara disamaratakan sebelum ditransportasikan ke *stockpile 4*, proses transportasi dari *dump hopper* menuju *stockpile 4* dilakukan dengan *belt conveyor*.

Proses pengeluaran batubara dari *stockpile 4* menuju TLS (*train loading station*) dilakukan dengan *belt conveyor*, dari TLS batubara akan dimuat ke gerbong kereta api, hal ini juga dipengaruhi oleh produktivitas *bulldozer* yang

kedalam *vibrating breaker*, semakin baik kerja *bulldozer* maka semakin cepat proses transportasi batubara dari *stockpile 4* menuju TLS. Batubara yang sampai di TLS akan ditampung pada *surge bin* sebelum akhirnya dimuat ke gerbong kereta api. Proses pengisian *surge bin* ini hanya akan dilakukan pada saat kedatangan rangkaian kereta api untuk memuat batubara.

Target pengiriman batubara dari Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) setiap bulannya meningkat. Peningkatan ini terjadi seiring dengan permintaan pasar yang juga semakin banyak. Akan tetapi pemenuhan atau realisasi masih jauh dari RKAP. Ketidaktercapaian target pengiriman batubara dipengaruhi oleh waktu operasi dari masing-masing unit yang digunakan dan sinkronisasi unit fasilitas penanganan batubara (lampiran 1) yang belum optimal, hal ini juga didasari pada penerimaan batubara oleh *stockpile 4 (load in)* dan unit pengisian *surge bin* untuk pemuatan batubara kekereta api (*load out*). Adapun pemenuhan target produksi dan pengiriman pada Bulan Desember 2018 dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Realisasi Produksi dan Pengiriman Desember 2018**

Produksi			Pengiriman		
RKAP	Realisasi	Prognosa	RKAP	Realisasi	Prognosa
600,000	525.004,65	88 %	450.000	365.707,15	81%

*Sumber: Satuan kerja Penbara Blok Timur PT. Bukit Asam, Tbk*

Berdasarkan uraian tabel di atas, maka penulis mengangkat judul “Optimalisasi *Load in Coal Handling Facility (CHF) 4 Site Banko Barat di PT Bukit Asam, Tbk*”, Sehingga dapat mengurangi dan mencegah

terganggunya aktivitas CHF 4 serta mendukung PT. Bukit Asam Tbk dalam melakukan pencapaian target selanjutnya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu:

1. Terjadinya peningkatan target produksi setiap bulannya
2. Terdapatnya pengiriman material dari *dump hopper* ke *stockpile* dengan jalur yang berbeda-beda
3. *Belt conveyor* yang ada pada jalur *load in coal handling facility* 4 memiliki kapasitas yang berbeda
4. Belum optimalnya fasilitas penanganan batubara di jalur *load in OPB* 4

## **C. Pembatasan Masalah**

Dari beberapa identifikasi masalah diatas agar penelitian ini dapat dilakukan secara terstruktur, terorganisir dan mencapai sasarannya, maka dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah ialah Optimalisasi *Load in Coal Handling Facility* (CHF) 4 Site Banko Barat di PT Bukit Asam, Tbk

## **D. Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Berapa produktivitas aktual produksi *dump hopper*?
2. Berapa kapasitas produksi *belt conveyor* jalur *load in coal handling facility* 4?
3. Bagaimana upaya antisipasi peningkatan target produksi batubara di OPB 4?
4. Bagaimana mengoptimalkan CHF 4 (*Coal Handling Facility* 4)?

## **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji kapasitas produksi aktual *dump hopper* dalam penampungan batubara sebelum ditransfer ke *belt conveyor*.
2. Mengkaji kapasitas produksi *belt conveyor* dalam pengiriman batubara menuju *stockpile*.
3. Menganalisis kemampuan *belt conveyor* untuk memenuhi peningkatan target produksi pada *coal handling facility* 4.
4. Menentukan solusi untuk mengoptimalkan unit fasilitas penanganan batubara untuk *mereduca* hambatan yang sering terjadi.

## **F. Manfaat Penelitian**

Setelah penelitian ini dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat bagi perusahaan maupun bagi peneliti. Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

### **1. Bagi Penulis**

Mengaplikasikan teori-teori yang telah dipelajari pada saat perkuliahan dan meningkatkan kemampuan serta keterampilan dalam menganalisis suatu masalah serta dapat menuangkan ide-ide kritis dalam bentuk karya tulis ilmiah.

### **2. Bagi Perusahaan**

Penelitian ini dapat dijadikan acuan/referensi bandingan bagi perusahaan dalam analisis dan evaluasi kinerja *coal handling facility* dalam peningkatan target produksi dan pengiriman pada Tahun 2019 di PT Bukit Asam, Tbk.

### 3. Bagi Mahasiswa dan Akademis

Penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk diadakan penelitian selanjutnya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan yang dilakukan, maka penulis menyimpulkan beberapa hal berikut, diantaranya:

1. Produktivitas aktual dari *dump hopper* didapat 238.404 m<sup>3</sup> serta untuk kapasitas terpasang hanya dapat memuat 250.000 ton.
2. Adapun pencapaian produksi dan produksi aktual adalah kapasitas produksi *belt conveyor* dalam pengiriman batubara tertinggi sebesar 948,48 ton/jam pada jalur CV-24, dan yang untuk terendah sebesar 752,76 ton/jam pada jalur CV-22. Berdasarkan nilai minimal kapasitas produksi *belt conveyor* per jalurnya, *belt conveyor* di jalur load in *coal handling facility* 4 mampu dalam pengangkutan material jika terjadinya peningkatan produksi.
3. Antisipasi dalam peningkatan target produksi pada jalur *load in coal handling facility* 4 antara lain:
  - a. Melakukan *selective mining* dengan penambahan 1 unit *excavator* pembantu agar proses *loading* tidak terganggu.
  - b. Design ulang *dump hopper* 2.1 Sumuran menjadi *dump hopper* Jembatan 2.2.
  - c. Melakukan pengecekan rutin sebelum unit dioperasikan
4. Untuk solusi pengoptimalan unit fasilitas penanganan batubara adalah penggantian *pulley* atau diameter drum yang semula memiliki diameter

650 mm memiliki kecepatan 4,8 m/s dengan diameter 654 mm memiliki kecepatan 5,2 m/s.

## **B. Saran**

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini ialah:

1. Penggantian salah satu unit drive agar TPH bisa meningkat
2. *Selective mining* yang dilakukan di front maupun *temporary*
3. Memaksimalkan kapasitas *dump hopper* dengan pengawasan yang ketat agar material tidak tertumpah keluar dari *dump hopper*
4. Perlunya mendesain ulang *dump hopper* 2.1 Sumuran, yakni perlunya mendesain seperti *dump hopper* 2.2 Jembatan agar material besar yang terbawa bisa dipecahkan menggunakan ban dari *dump truck*.
5. Pengecekan dan perawatan sebelum melakukan produksi dipagi hari sehingga bisa memperkecil hambatan-hambatan yang berkemungkinan akan terjadi dan menimbulkan dampak yang besar dan memperpanjang waktu halangan yang mengakibatkan terganggunya aktifitas di Satuan Kerja Penanganan Batubara Blok timur
6. Pemasangan *screen* pada lubang *vibrating feeder* dengan tujuan agar material besar bisa tersaring sebelum masuk kedalam area *vibrating feeder* yang sempit dan mempermudah pembersihan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. *Bridgestone Conveyor Belt Handbook*. Japan: Bridgestone.
- Anonim. 2018. Data PT. Bukit Asam, Tbk.,
- Arief, M. Zaini. 2017. “Kajian Teknis *Belt Conveyor* dan *Bulldozer* dalam Upaya Memenuhi Target Produksi *Barging* pada PT. Arutmin Indonesia Site Asam-asam”. *Jurnal Himasapta*. Vol. 2 No.3 Hlm 49-54
- Barus, Raja Hendriko. 2017. “Analisis Kinerja *Belt Conveyor* untuk Optimalisasi Pengangkutan Bijih Nikel Di PT. Aneka Tambang Tbk UBPN Pomalaa”. *JP*. Vol. 1 No. 4.
- Dahni. 2016. “Evaluasi Kinerja Alat *Crushing Plant* dan Alat Muat dalam Rangka Peningkatan Target Produksi Barubara pada PT. Mandiri Citra Bersama”. *Jurnal Himasapta*. Vol. 1 No. 3 Hlm 74-78.
- Damanik, Romansius Limbong. 2016. “Evaluasi Sistem *Belt Conveyor* dan Analisis Sistem *Crushing* pada *Coal Crushing Plant*”. *Jurnal Geosapta*. Vol. 2 No. 1 Hlm 56-63.
- Erinofiardi. 2012. “Analisa Kerja *Belt Conveyor* 5857-V Kapasitas 600 Ton/Jam”. *Jurnal Rekayasa Mesin*. Vol. 3 No. 3 Hlm 450-458.
- Gupta, F. A. S., & Third, C. P. C. 2006. Simulation model for coal crushing system of a typical thermal power plant. *International Journal of Engineering and Technology*, 1(2), 156.
- Hayati, Faizah. 2017. “Kajian Teknis Produktivitas *Belt Conveyor* dalam Upaya Memenuhi Target Produksi Batubara Sebesar 1.800 Ton/Hari Di PT. Aman Toebillah Putra Lahat Sumatera Selatan”. *JP*. Vol. 1 No. 2.
- Herlianto, Jaya Amaradasa. 2017. “Kajian Teknis Kegiatan *Coal Processing* pada PT. Dua Samudera Perkasa, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan”. *Jurnal Himasapta*. Vol. 2 No. 3 Hlm 45-48
- Imam dkk. 2017. *Evaluasi Crushing Plant dan Alat Support untuk Pengoptimalan Hasil Produksi di PT Binuang Mitra Bersama Desa Pualam Sari Kecamatan Binuang*. *Jurnal HIMASAPTA* Vol. 2, No. 2 Hlm 34-39