

SKRIPSI

**EVALUASI KEMAMPUAN PRODUKSI ALAT GALI
MUAT DAN ALAT ANGKUT DI PIT 3 TIMUR BANKO
BARATPT. BUKIT ASAM TBK. TANJUNG ENIM
SUMATERA SELATAN**



Oleh:

**ELVA SYUKRIYATI
03021181621116**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SKRIPSI

EVALUASI KEMAMPUAN PRODUKSI ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT DI PIT 3 TIMUR BANKO BARATPT. BUKIT ASAM TBK. TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

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



Oleh:

**ELVA SYUKRIYATI
03021181621116**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI KEMAMPUAN PRODUKSI ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT DI PIT 3 TIMUR BANKO BARAT PT. BUKIT ASAM TBK. TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

ELVA SYUKRIYATI

03021181621116

Inderalaya, Desember 2020

Pembimbing I,



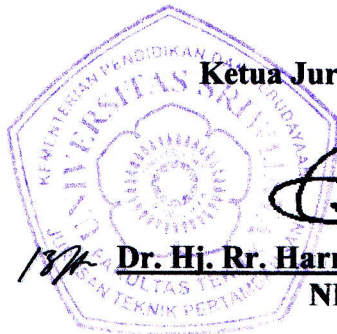
Ir. Mukiat, M.S
NIP. 195811221986021002

Pembimbing II,



Diana Purbasari, S.T., M.T
NIP.198204172008122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T
NIP. 196902091997032001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elva Syukriyati
NIM : 03021181621116
Judul : Evaluasi Kemampuan Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut di Pit 3 Timur Banko Barat PT. Bukit Asam Tbk, Tanjung Enim Sumatera Selatan.

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Inderalaya, Desember 2020



Elva Syukriyati
03021181621116

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elva Syukriyati
NIM : 03021181621116
Judul : Evaluasi Kemampuan Produksi Alat Gali Muat dan Angkut di
Pit 3 Timur Banko Barat PT. Bukit Asam Tbk, Tanjung Enim
Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau *plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau *plagiat* dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Inderalaya,

Desember 2020



Elva Syukriyati
03021181621116

RIWAYAT PENULIS



ELVA SYUKRIYATI merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan bapak Bukhari dan Ibu Hermatati. Lahir di Payakumbuh pada tanggal 16 Desember 1997. Mengawali pendidikan di Taman Kanak-kanak (TK) Panginang pada tahun 2003 di Parambahan. Pada tahun 2004 dilanjutkan dengan bersekolah di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Parambahan Lampasi, Kota Payakumbuh. Pada Tahun 2010 melanjutkan pendidikan menengah tingkat pertama di Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Kota Payakumbuh. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Kota Payakumbuh hingga tahun 2016 berhasil menyelesaikan pendidikan menengah atas. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) jalur undangan.

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, penulis aktif mengikuti beberapa organisasi seperti Badan Eksekutif Masiswa Fakultas Teknik (BEM FT) sebagai staff dispora (2016-2017) dan staff ahli dispora (2017-2018). Kemudian penulis mengikuti organisasi Komunitas Sains Teknik (KST) sebagai staff khusus (2016-2017) dan kepala divisi Pengembangan Potensi Kader (P2K) HRD (2017-2018). Penulis juga aktif di himpunan jurusan bernama Persatuan Mahasiswa Pertambangan (Permata) sebagai anggota aktif di Departemen Internal (2017 – 2018) dan sekretaris di Departemen Internal (2018–2019). Aktif di organisasi kedaerahan Sumatera Barat Persatuan Mahasiswa Tuah Sakato (Permato) sebagai anggota Kedanus (2017-2018), kepala Departemen Dana dan Usaha (2018-2019), dan sebagai Dewan Pengawas Organisasi Permato (2019-2020). Penulis juga aktif pada organisasi Korps. Asisten Laboratorium Fisika Dasar, Universitas Sriwijaya (2017 – 2020) dan Korps. Asisten Pengolahan Bahan Galian (2018-2020).

HALAMAN PERSEMBAHAN



Karya ini dipersembahkan untuk:

Kedua orang tuaku tercinta, Ayah Bukhari dan Ibu Hermatati, adikku (Elvi dan Fauzan), Bruder BY dan Adinda Ayaas yang selalu menyayangi, mendoakan dan memberikan support selama ini

Terimakasih kepada teman, sahabat dan semua pihak yang telah mendukung dalam perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan berkah, rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan skripsi dengan judul "Evaluasi Kemampuan Produksi Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Di Pit 3 Timur Banko Barat PT. Bukit Asam Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan" selesai tepat waktu. Tugas akhir ini dilaksanakan pada 9 November 2019 sampai 10 Januari 2020 di Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.

Laporan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ir. Mukiat, M.S dan Diana Purbasari, S.T., M.T selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga diucapkan kepada semua pihak yang telah terlibat dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., M.T dan Ir. Bochori, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Ir. Mukiat, M.S selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Dosen dan Staf Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
6. Erizal Salman selaku Manager Penambangan Swakelola 1 PT. Bukit Asam, Tbk, dan Robi Hidayat selaku pembimbing lapangan di Pit 3 Timur.
7. Semua pihak terkait yang membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulisan laporan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis menerima adanya kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat berguna bagi pembaca dan penulis sendiri.

Indralaya, 2020

Penulis

RINGKASAN

EVALUASI KEMAMPUAN PRODUKSI ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT DI PIT 3 TIMUR BANKO BARAT PT. BUKIT ASAM TBK. TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, November 2019

Elva Syukriyati; Dibimbing oleh Ir.Mukiati, MS. dan Diana Purbasari, ST., MT.

Evaluation Of Loading And Hauling Equipments Production Capability In East Pit 3, West Banko Pt. Bukit Asam Tbk, Tanjung Enim South Sumatera.

xiv + 69 Halaman, 6 Gambar, 23 Tabel, 17 Lampiran

RINGKASAN

PT. Bukit Asam, Tbk. merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam industri pertambangan batubara yang berada di Tanjung Enim, Sumatera Selatan memiliki Izin Usaha Pertambangan (IUP) seluas 40.347 Ha. Pada lokasi penambangan pit 3 Timur Banko Barat bulan November 2019 ditargetkan untuk produksi pengupasan *overburden* sebesar 1.000.000 BCM, namun target produksi yang telah direncanakan tidak tercapai realisasinya hanya sebesar 840.505 bcm/bulan atau sekitar 84 %. Sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap kinerja alat gali muat dan alat angkut yang bekerja pada pengupasan *overburden* di lokasi penambangan pit 3 Timur Banko Barat. Pada penelitian ini membandingkan antara perhitungan produksi nyata dilapangan dan teoritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketercapaian produksi pengupasan *overburden*, faktor kendala yang mempengaruhi ketercapaian produksi pengupasan *overburden*, dan mengevaluasi upaya untuk meningkatkan produksi pengupasan *overburden*. Hasil dari penelitian ini yaitu didapat produktivitas aktual alat gali muat *Shovel* Komatsu PC 3000 dan alat angkut *Rigid Truck* Belaz sebesar 2.387,88 BCM/jam dan 2.296,14 BCM/jam dengan tingkat ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di pit 3 Timur hanya sebesar 81,3 %. Faktor utama yang mempengaruhi kinerja alat gali muat dan angkut yaitu rendahnya efisiensi kerja operator. Terdapat 20 jenis hambatan yang menyebabkan rendahnya efisiensi kerja. Waktu hambatan yang besar menyebabkan waktu kerja efektif menjadi rendah hanya sebesar 354,1 jam dengan efisiensi kerja 49.80%. Maka dilakukan upaya untuk mengatasi hambatan yang ada dengan menghilangkan atau meminimalisir hambatan yang dapat dihindari diantaranya *start* operasi, *start rest time*, *stop* operasi, *stop rest time*, *no operator*, dan *waiting fuel*. Sehingga waktu kerja efektif meningkat menjadi 435,1 jam dengan efisiensi kerja sebesar 60,43%. Setelah dilakukan evaluasi produksi alat gali muat *Shovel* Komatsu PC 3000 dan alat angkut *Rigid Truck* Belaz meningkat yaitu masing-masing menjadi 1.281.330,34 BCM dan 1.232.120,53 BCM dengan ketercapaian produksi sebesar 123 %.

Kata kunci : produktivitas, ketercapaian produksi, efisiensi

Kepustakaan : 8 (1996-2016)

SUMMARY

EVALUATION OF LOADING AND HAULING EQUIPMENTS PRODUCTION CAPABILITY IN EAST PIT 3, WEST BANKO PT. BUKIT ASAM TBK, TANJUNG ENIM SOUTH SUMATERA.

Scientific writing in the form of Final Assignment, November 2019

Elva Syukriyati; Supervised by Ir. Mukiat, MS. and Diana Purbasari, ST., MT.

Evaluasi Kemampuan Produksi Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Di Pit 3 Timur Banko Barat Pt. Bukit Asam Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan.

xiv + 69 Pages, 6 Images, 23 Tables, 17 Attachments

SUMMARY

PT Bukit Asam, Tbk. is a holding company that engaged in the coal mining industry located in Tanjung Enim, South Sumatra, which has a mining license covering an area of 40,347 Ha. At pit 3 East, West Banko in November 2019 was targeted for overburden stripping production of 1,000,000 BCM, but the planned production target has not been realized only at 840,505 BCM / month or around 84%. So it is necessary to evaluate the performance of the digging and hauling tools and conveyances that work on overburden stripping at the pit 3 East, West Banko. This research compares the calculation between real calculation on the field and theorists calculation. This research aimed to analyze overburden stripping production achievements, constraints factor that effects overburden stripping production achievements, and to evaluate the effort to increase overburden stripping production achievements. The results of this research show that the actual productivity of Shovel Komatsu PC 3000 and Belaz Rigid Truck were 2,387.88 BCM / hour and 2,296.14 BCM / hour with the achievement level of overburden stripping production in Pit 3 East was only 81,3 %, there was still a deficiency of 18.7% or around 186,936.83 BCM of the predetermined plan. The main factors that affect the performance of the excavators were operator work efficiency, the low work efficiency which results in not achieving production targets. There are 20 constraints that cause low work efficiency. Large time constraints cause effective working time to be low by only 354,1 hours with work efficiency of 49.80%. So, an attempt was made to overcome the constraints that exist by eliminating or minimizing constraints that can be avoided including the start operation, start rest time, stop operation, stop rest time, no operator, and waiting fuel. So that the effective working time increased to 435,1 hours with a work efficiency of 60,43%. After the effective working time and match factor improvements were made, so the production of Shovel Komatsu PC 3000 Belaz Rigid Truck increased respectively to 1.281.330,34 BCM and 1.232.120,53 BCM with production achievement of 123%.

Keywords: produktivity, production achievement, efficiency

Literature: 8 (1996-2016)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Riwayat Penulis.....	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan.....	viii
Summary	x
Daftar Isi.....	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Produksi Alat Utama Tambang.....	4
2.1.1. Produksi Alat Gali Muat.....	4
2.1.2. Produksi Alat Angkut	5
2.2. Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Alat Gali Muat dan Angkut.....	6
2.2.1. Tahanan Gali.....	7
2.2.2. Tahanan Guling/ Tahahan Gelinding	7
2.2.3. Tahanan Kemiringan (<i>Grade Resistance</i>)	7
2.2.4. <i>Coeffisient Of Traction</i>	8
2.2.5. Kecepatan	8
2.2.6. Ketinggian Lokasi Kerja.....	9
2.2.7. Efisiensi Kerja	9
2.2.8. <i>Swell Factor</i>	12
2.2.9. Berat Material	13
2.3. Evaluasi Faktor Keserasian Kerja (<i>Match Factor</i>)	14
2.4. Penelitian Terdahulu	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	16

3.2. Jadwal Penelitian	18
3.3. Tahapan Penelitian.....	18
3.3.1. Studi Literatur	18
3.3.2. Penelitian di Lapangan.....	18
3.3.3. Pengolahan Data	20
3.3.4. Analisis Data	21
3.3.5. Kerangka Penelitian	21
3.3.6. Kesimpulan dan Saran	22

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i> di Pit 3 Timur Banko Barat Pada Bulan November 2019.....	23
4.1.1. Produktivitas Aktual Alat Gali Muat dan Alat Angkut	23
4.1.2. Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i>	24
4.2. Faktor Kendala Ketercapaian Produksi.....	26
4.2.1. Tahanan Gali.....	26
4.2.2. Tahanan Gulir	27
4.2.3. Tahanan Kemiringan	28
4.2.4. <i>Coefficient of Traction</i>	29
4.2.5. Percepatan.....	29
4.2.6. Ketinggian Lokasi Kerja.....	30
4.2.7. Efisiensi Kerja Operator	30
4.2.8. <i>Swell Factor</i>	32
4.2.9. Berat Jenis Material	32
4.3. Upaya Meningkatkan Produksi <i>Overburden</i>	38
4.3.1. Upaya Mengatasi Faktor Penyebab Ketidaktercapaian.....	38
4.3.2. Evaluasi <i>Macth Factor</i>	41
4.3.3. Produksi Setelah Perbaikan	41

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. Peta Kesampaian Daerah.....	16
3.2. Peta IUP PT. Bukit Asam, Tbk UPTE	17
4.1 Penggalian dan pemuatan <i>overburden</i>	26
4.2. Kondisi jalan angkut di Pit 3 Timur Banko Barat.....	28
4.3. Segmen jalan angkut <i>overburden</i> dari <i>front</i> menuju <i>disposal area</i> di Pit 3 Timur Banko Barat.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Besar <i>Coefficient of traction</i> untuk macam-macam keadaan jalur jalan	8
3.1. Luas WIUP PT Bukit Asam Tbk	17
3.2. Jadwal Kegiatan Penelitian	18
3.3. Metode Penyelesaian Masalah	21
4.1. Produktivitas teoritis alat gali muat dan alat angkut di pit 3 Timur Banko Barat bulan November 2019	23
4.2. Produktivitas Aktual alat gali muat dan alat angkut di pit 3 Timur Banko Barat bulan November 2019	24
4.3. Ketercapaian produksi pengupasan <i>overburden</i> di pit 3 Timur Banko Barat bulan November 2019	25
4.4. Nilai <i>Rolling Resistance</i>	27
4.5. Efisiensi Kerja	31
4.6. <i>Avaibility</i> alat mekanis pit 3 Timur Banko Barat November 2019	31
4.7. Jenis Hambatan yang terdapat di Pit 3 Timur bulan November	33
4.8. Waktu kerja efektif setelah perbaikan	40
4.9. Ketercapaian produksi pengupasan tanah penutup setelah perbaikan	42
D.1. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat <i>Shovel Komatsu PC 3000</i>	52
E.1. <i>Cycle Time Rigid Truck</i> Belaz 75135	53
H.1. <i>Cycle Time</i> Teoristis <i>Shovel Komatsu PC 3000</i>	58
H.2. <i>Cycle Time</i> Teoristis <i>Rigid Truck Belaz 75135</i>	58
K.1. <i>Swell factor</i> berbagai mineral	64
L.1. <i>Bucket Fill Factor</i> Material yang Dimuat oleh <i>Excavator</i>	65
N. Data Jam <i>Loss Time</i>	67
O. Rencana dan Realisasi Produksi <i>Overburden</i>	68
P. Jadwal Kerja Operasi Produksi Pada PT Bukit Asam Tbk	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Perhitungan Produktivitas Aktual Alat Gali Muat dan Angkut	46
B. Produktivitas Teoritis Alat Gali Muat dan Alat Angkut	48
C. Perhitungan Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i>	50
D. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat Pada Bulan November	52
E. <i>Cycle Time</i> Alat Angkut Pada Bulan November	53
F. Produktivitas Baru Setelah Perbaikan.....	55
G. Perhitungan Ketercapaian Produksi Setelah Perbaikan	57
H. <i>Cycle Time</i> Teoritis Alat Gali Muat dan Alat Angkut	58
I. Spesifikasi Alat Gali Muat dan Alat Gali Angkut	60
J. Perhitungan <i>Match Factor</i>	63
K. <i>Swell Factor</i> dan <i>Density Insitu</i>	64
L. <i>Bucket Fill Factor</i>	65
M. Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Kerja	66
N. Data Jam <i>Loss Time Pit 3 Timur Banko</i>	67
O. Rencana dan Realisasi Produksi <i>Overburden</i> di Pit 3 Timur	68
P. Jadwal Kerja Operasi Produksi Pada PT Bukit Asam Tbk.....	69

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Bukit Asam, Tbk. merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam industri pertambangan batubara yang berada di Tanjung Enim, Sumatera Selatan yang memiliki Izin Usaha Pertambangan (IUP) seluas 40.347 Ha. PT. Bukit Asam, Tbk ini berdiri sejak tahun 1981 dan termasuk dalam daftar lima besar produsen batubara di Indonesia. Wilayah kerja PT Bukit Asam, Tbk terbagi menjadi tiga bagian yaitu Tambang Air Laya (TAL), Muara Tiga Besar (MTB), Banko Barat dan Banko Tengah.

Metode penambangan yang diterapkan di PT. Bukit Asam, Tbk yaitu menggunakan sistem penambangan tambang terbuka dengan metode *open pit*. Penambangan di Banko Barat terdapat dua satuan kerja (satker) penambangan yaitu satker penambangan non swakelola dan satker penambangan swakelola. Penambangan elektrifikasi termasuk ke dalam penambangan swakelola, dimana alat tambang yang digunakan milik perusahaan sendiri dan alat tambangnya dioperasikan oleh karyawan Bukit Asam Kreatif (BAK).

PT. Bukit Asam, Tbk. pada bulan Desember 2016 telah menerapkan sistem penambangan elektrifikasi di Banko Barat pada dua *Pit* yaitu *Pit 2* dan *Pit 3* Timur untuk melakukan pengupasan tanah penutup (*overburden*) dengan menggunakan alat muat *excavator shovel* Komatsu PC 3000E-6 dan alat angkut *rigid truck* Belaz 75135. Elektrifikasi penggunaannya bertujuan untuk mengurangi pemakaian bahan bakar solar dan *energy* dengan menggunakan alat muat yang bertenaga listrik serta alat angkut yang menggunakan sistem elektrik untuk dapat meningkatkan produksi pengupasan *overburden*.

Pada bulan November 2019 rencana produksi untuk kegiatan pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur sebesar 1.000.000 bcm/bulan, sedangkan untuk realisasinya hanya sebesar 840.505 bcm/bulan atau sekitar 84 % dari rencana produksi yang telah ditargetkan oleh satuan kerja perencanaan tambang. Sehingga masih terdapat kekurangan produksi pengupasan *overburden* sebesar 159.495 bcm. Dengan tidak tercapainya target produksi dalam pengupasan dan

pengangkutan *overburden* dikarenakan banyaknya hambatan- hambatan yang terjadi, baik hambatan yang bisa dihindari maupun hambatan yang tidak dapat dihindari. Maka hal inilah yang melatar belakangi penulis dalam mengevaluasi kemampuan produksi alat gali muat dan alat angkut pada pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur Banko Barat.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur Banko Barat?
2. Apa saja faktor kendala yang mempengaruhi ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur Banko Barat?
3. Bagaimana upaya untuk meningkatkan produksi pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur Banko Barat?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur Banko Barat
2. Menganalisis faktor kendala yang mempengaruhi ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur Banko Barat.
3. Mengevaluasi upaya untuk meningkatkan produksi pengupasan *overburden* di *Pit 3* Timur Banko Barat.

1.4. Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian Tugas Akhir dilakukan di PT. Bukit Asam, Tbk. Penelitian ini berfokus pada kemampuan produksi alat gali muat dan angkut yang mempengaruhi tingkat produksi pengupasan *overburden*.

Penulis membatasi alat yang digunakan yaitu alat gali muat *Shovel Komatsu PC 3000E-6* dan alat angkut *dump truck* Belaz 75135. Penelitian ini juga dibatasi pada evaluasi teknis kinerja alat utama tambang serta waktu kerja efektif yang mempengaruhi tingkat ketercapaian produksi pengupasan

overburden. Lokasi penelitian hanya di lokasi penambangan *Pit 3* Timur Banko Barat pada bulan November 2019.

1.5. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa manfaat yang akan diperoleh baik bagi penulis, perusahaan maupun para akademisi diantaranya:

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan informasi untuk satuan kerja penambangan swakelola dalam meningkatkan produksi pengupasan *overburden* di lokasi penambangan *Pit 3* Timur Banko Barat.
2. Sebagai referensi untuk para akademisi dalam menambah ilmu pengetahuan mengenai ketercapaian produksi alat gali muat dan angkut di lokasi penambangan *Pit 3* Timur Banko Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, C. (2014). Kajian Teknis Pengupasan Tanah Penutup Di Tambang Banko Barat Pit 3 Barat PT. Bukit Asam (Persero) Tbk UPTE. *Jurnal Pertambangan Vol 2 No 4*.
- Anisari, R. (2012). Keserasian Alat Muat dan Angkut untuk Ketercapaian Target Produksi Pengupasan Batuan Penutup pada PT Unirich Mega Persada Site Hajak Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah. *Jurnal Intekna*. 5(1): 23-28.
- Komatsu. (2009). *Specification and Application Handbook*. 30th Edition. Japan: Komatsu Ltd.
- Musa, Padri. (2010). *Pemindahan Tanah Mekanis Materi Pelatihan Teknis Tingkat Dasar*. Pangkal Pinang.
- Nabar, D. (1998). *Pemindahan Tanah Mekanis dan Alat Berat*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Partanto, P. (1996). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sari, A. (2016). Kajian Teknis Alat Muat dan Alat Angkut Untuk Pencapaian Target Produksi Batu Gamping Pada Crusher Tuban I PT. Semen Indonesia (persero) Tbk. Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan IV Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*. Vol 1(3) : 1-6.
- Sukmawardany, R. (2002). Kemungkinan Pemanfaatan Lempung Sebagai Bahan Keramik Di Wilayah Pt. Bukit Asam Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatra Selatan. *Kolokium Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral (DIM) TA. 2002*
- Tenriajeng, A.T. (2003). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Gunadarma.