

SKRIPSI
EVALUASI PRODUKSI ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT
PADA PENAMBANGAN BATUBARA BULAN AGUSTUS 2016
DI TAL UTARA PT. BUKIT ASAM (PERSERO) TBK.
TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas
Teknik Universitas Sriwijaya



OLEH
MUNTASYIR PUTRA K.
03111002112

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI PRODUKSI ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT
PADA PENAMBANGAN BATUBARA BULAN AGUSTUS 2016
DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK. TANJUNG ENIM
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

MUNTASYIR PUTRA K

03111002112

Disetujui untuk Jurusan Teknik
Pertambangan oleh:

Pembimbing I



Ir. Muhammad Amin, MS.
NIP. 195808181986031006

Pembimbing II

Bochori, ST., MT.
NIP. 197410252002121003

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUNTASYIR PUTRA K.
NIM : 03111002112
Judul : EVALUASI PRODUKSI ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT
PADA PENAMBANGAN BATUBARA BULAN AGUSTUS
2016 DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) 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, April 2018



MUNTASYIR PUTRA K.

NIM 03111002112

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUNTASYIR PUTRA K.

NIM : 03111002112

Judul : EVALUASI PRODUKSI ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT
PADA PENAMBANGAN BATUBARA BULAN AGUSTUS
2016 DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK TANJUNG ENIM
SUMATERA SELATAN.

Menyatakan bahwa 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, April 2018



MUNTASYIR PUTRA K.
NIM 03111002112

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Tuntutlah ilmu dan belajarlaha (untuk ilmu) ketenangan dan kehormatan diri dan bersikaplah rendah hati kepada orang yang mengajar kamu” (H.R. At-Thabrani).

“Barangsiapa yang menapaki suatu jalan dalam rangka mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke Surga. (H.R. Muslim)

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

*Ayahku, Kencana dan Ibuku, Nina Yuzirita yang selalu mendo'akan,
memberikan semangat dan kasih sayang.
Kakakku, Muhyiddin Putra Kencana dan
adikku, Muhibban Putra Kencana
Wanita yang Tidak Lelah Memberikanku Semangat dan Dukungan,
Putri Intan Eriska*

Tak lupa saya ucapkan terima kasih untuk:

- ◆ *Ir. Muhammad Amin MS., dan Bochori, ST., MT.
selaku dosen pembimbing skripsi*
- ◆ *Jurusan Teknik Pertambangan Unsri*
- ◆ *Semua pihak di PT Bukit Asam (Persero), Tbk*
- ◆ *Rekan-rekan Teknik Pertambangan 2011*
- ◆ *Sahabat Palembang Corp C Tambang 2011*
- ◆ *Almamater Teknik Pertambangan Unsri*

RIWAYAT HIDUP

Muntasyir Putra Kencana. Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Kencana dan Nina Yuzirita yang lahir di Palembang pada tanggal 15 bulan Februari tahun 1993. Mengawali pendidikan pada tingkat sekolah dasar di SD Kartika Jaya II-2, selanjutnya melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 9 Palembang, lalu berhasil melanjutkan ke SMA Negeri 6 Palembang tahun 2008 dan berhasil lolos seleksi masuk perguruan tinggi negeri tahun 2011 melalui jalur USM di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.

Selama menjadi mahasiswa Teknik Pertambangan di Universitas Sriwijaya, Penulis pernah menjadi anggota organisasi PERMATA. Selain hal-hal tersebut, penulis aktif mengikuti seminar dan kegiatan yang diadakan di dalam kampus seperti seminar ilmu pertambangan dan batubara.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala karena berkat rahmat, ridho dan karunia-Nya, Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas akhir dilaksanakan di PT Bukit Asam (Persero) Tbk. pada tanggal 1 Agustus 2016 sampai dengan 1 Oktober 2016 dengan judul “Evaluasi Produksi Alat Muat dan Alat Angkut Pada Penambangan Batubara Bulan Agustus 2016 di TAL Utara, PT Bukit Asam (Persero) Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan”.

Terima kasih kepada Ir. Muhammad Amin, MS. dan Bochori, ST., MT. selaku dosen pembimbing Laporan Tugas Akhir dan terima kasih kepada:

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., MT. dan Bochori, ST., MT. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Ir. H. Djuki Soedarmono, DESS. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Semua dosen pengajar dan staf karyawan pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
6. Ardini, ST. selaku Pembimbing Lapangan di PT Bukit Asam (Persero) Tbk.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penyelesaian laporan ini disadari tidak terlepas dari kesalahan karena itu saran serta kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa mendatang.

Inderalaya, Mei 2018

Penulis

RINGKASAN

EVALUASI PRODUKSI ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT PADA PENAMBANGAN BATUBARA BULAN AGUSTUS 2016 DI TAL UTARA PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK. TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN.

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Mei 2018

Muntasyir Putra K.: Dibimbing oleh Ir. Muhammad Amin, MS. dan Bochori, ST., MT.

Production Evaluation of Loading and Hauling Equipment of Coal Mining on August 2016 at North TAL PT Bukit Asam (Persero) Tbk. Tanjung Enim South Sumatera.

xiv + 77 halaman, 9 gambar, 43 tabel, 11 lampiran

RINGKASAN

PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. dalam pemenuhan permintaan pasar telah merencanakan produksi batubara secara jangka panjang yang selanjutnya diperkecil dalam bentuk rencana produksi perbulan untuk masing-masing pit penambangan. Target produksi penambangan untuk lokasi Tambang Air Laya Utara (TAL) pada bulan Agustus 2016 adalah sebesar 260.000 ton yang dikerjakan oleh 2 unit alat muat yaitu Komatsu PC800 dan Komatsu PC400 serta 10 unit alat angkut DT Scania P380 dimana pada realisasi penambangan batubara hanya 93,14% atau sebesar 242.168,80 ton, ketidaktercapaian produksi batubara tersebut perlu untuk dievaluasi untuk mengetahui apa saja faktor penyebabnya. Berdasarkan data hasil pengamatan, produksi penambangan batubara secara teoritis sebesar 237.698,70 ton selisih dengan rencana produksi sebesar 12.301,30 ton dengan kondisi masih tidak mencapai target produksi batubara bulan Agustus 2016. Terdapat tiga faktor penyebab tidak tercapainya target produksi, yaitu a) *match factor* alat yang tidak ideal b) *delay* waktu edar alat mekanis c) *delay* jam kerja efektif alat. Adapun cara untuk meningkatkan produksi agar tercapai target produksi batubara 260.000 ton/bulan adalah dengan a) mengoptimisasi dan menghilangkan *delay cycle time* alat muat dan alat angkut b) meningkatkan nilai *match factor* agar lebih ideal c) mengoptimalkan jam kerja alat alat dengan mengurangi ataupun menghilangkan aktivitas-aktivitas nonproduktif dari alat muat dan alat angkut. Setelah faktor penyebab tidak tercapainya produksi penambangan batubara dievaluasi dan dioptimalkan maka diperoleh produktivitas alat muat meningkat menjadi 335.496,39 ton dan produktivitas alat angkut meningkat menjadi 320.454,16 ton dan mencapai target produksi.

Kata-Kata Kunci : produksi batubara, evaluasi, *match factor*, optimalisasi
Kepustakaan : 11 (1993-2014)

SUMMARY

EVALUATION PRODUCTION OF LOADING AND HAULING EQUIPMENT OF COAL MINING ON AUGUST 2016 AT NORTH TAL PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK. TANJUNG ENIM SOUTH SUMATERA

Scientific Paper in the form of Skripsi, May 2018

Muntasyir Putra K. Superfised by Ir. Muhammad Amin, MS. and Bochori, ST., MT.

Evaluasi Produksi Alat Muat dan Alat Angkut Pada Penambangan Batubara Bulan Agustus 2016 di TAL Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan.

xiv + 77 pages, 9 pictures, 43 tables, 11 attachments

SUMMARY

To fulfill the demand of the market PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. Made a plan of coal production for long term and after that divide on monthly production plan for each of mining pit location. Based on mining plan for north Air Laya Mining (TAL) location on August 2016 are 260,000 tons that worked by 2 units loading equipment Komatsu PC400 and Komatsu PC800 with 10 units hauling equipment DT Scania P380 and for the realisation of mining production only 93.14% or 242,168.80 tons. Unfulfilled of that coal production need to evaluate to find out the cause factor of this unfulfilled coal production. Based on the data of observation, theoretical of coal production are 237,698.70 tons less than production plan are 12,301.30 tons and the condition is still not fill the production plan for August 2016. There are three cause factor of unfulfilled coal production plan, there are a) match factor is not ideal b) cycle time delay of mechanical equipment c) working hour delay of mechanical equipment. There are some way to increase production for fill the coal production plan 260,000 tons/month that are with a) optimalization with reduce cycle time delay of loading and hauling equipment b) increase value of match factor for make it more ideal c) optimize working hours of mining equipment with reduce non productive activity of mining equipment. After cause factor of unfulfilled coal production plan had evaluated and optimized so productivity of loading equipment got increase becoma 355,496.39 tons and productivity of hauling equipment got increase become 320,454.16 tons and pass production plan.

Key Words : coal production, evaluation, match factor, optimalization

Citations : 11 (1993-2014)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan Publikasi	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Halaman Persembahan	v
Riwayat Hidup	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan	viii
<i>Summary</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Peralatan Mekanis	4
2.1.1 Alat Muat	4
2.1.2 Alat Angkut	5
2.2. Produktivitas Alat Muat dan Alat Angkut	5
2.2.1 Produktivitas Alat Muat	5
2.2.2 Produktivitas Alat Angkut	6
2.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Alat Mekanis	6
2.3.1 Waktu Edar Alat (<i>Cycle Time</i>)	7
2.3.2 Sifat Fisik Material	8
2.3.3 Faktor Pengisian <i>Bucket</i>	9
2.3.4 Pola Penggalan dan Pemuatan	10
2.3.5 Efisiensi Kerja	11
2.3.6 Cuaca	12
2.3.7 Kecerahan Kerja Alat	13
BAB III. METODELOGI PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2. Rancangan Penelitian	18

3.2.1 Studi Literatur	18
3.2.2 Penelitian di Lapangan	19
3.2.3 Pengumpulan Data	19
3.2.4 Pengolahan Data.....	21
3.3.5 Analisis Data	22
3.3. Metode Penyelesaian Masalah.....	22
3.4. Bagan Alir Penelitian	23

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Produktivitas Penambangan Batubara.....	26
4.1.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	26
4.1.1.1 <i>Match Factor</i>	26
4.1.1.2 Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>)	27
4.1.1.3 Efisienfi Kerja dan Jam Ketersediaan Alat.....	27
4.1.2 Produktivitas Alat Muat.....	28
4.1.3 Produktivitas Alat Angkut	29
4.2. Faktor Penyebab Tidak Tercapainya Target Produksi Penambangan Batubara.....	32
4.2.1 <i>Match Factor</i> Alat yang Tidak Ideal.....	32
4.2.2 <i>Delay</i> Waktu Edar Alat Mekanis	32
4.2.3 <i>Delay</i> Jam Kerja Efektif Alat.....	33
4.3. Peningkatan Produktivitas Penambangan Batubara.....	35
4.3.1 Mengoptimalkan dan Menghilangkan <i>Delay Cycle Time</i> Alat Muat dan Alat Angkut	35
4.3.2 <i>Match Factor</i> Alat	36
4.3.3 Jam Kerja Efektif Alat.....	36
4.3.4 Produktivitas Setelah Optimalisasi.....	38
4.3.4.1 Produktivitas Dengan Perbaikan <i>Cycle Time</i>	38
4.3.4.2 Produktivitas Dengan Perbaikan <i>Match Factor</i>	39
4.3.4.3 Produktivitas Dengan Optimalisasi Jam Kerja Alat.....	40
4.3.4.4 Produktivitas Dengan Optimalisasi <i>Match Factor, Cycle Time</i> dan Jam Kerja Alat.....	41

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....

5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 <i>Top loading</i> dan <i>botom loading</i>	10
2.2 <i>Single back up</i> dan <i>double back up</i>	11
3.1 Lokasi Pertambangan PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. Unit Penambangan Tanjung Enim	17
3.2 Bagan alir penelitian	24
4.1 <i>Excavator</i> memilah material saat <i>digging</i>	32
4.2 PC 800 Ex 2326 menunggu <i>ripping</i> batubara.....	34
a.1 <i>Backhoe Excavator</i> Komatsu PC400.....	46
a.2 <i>Backhoe Excavator</i> Komatsu PC800.....	47
a.3 <i>Dump Truck</i> Scania P380.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Rincian waktu kegiatan penelitian.....	18
3.2. Ringkasan metode penyelesaian masalah dalam penelitian.....	22
4.1. <i>Match factor</i> alat.....	26
4.2. <i>Cycle time</i> alat muat dan alat angkut.....	27
4.3. Nilai jam ketersediaan alat muat.....	27
4.4. Nilai jam ketersediaan alat angkut.....	28
4.5. Produktivitas alat muat batubara TAL Utarabulan Agustus 2016.....	29
4.6. Produktivitas alat angkut.....	31
4.7. Perbandingan produksi batubara berdasarkan perhitungan dan pengukuran.....	31
4.8. Distribusi jam kerja alat muat.....	33
4.9. Distribusi jam kerja alat angkut.....	33
4.10. Perbandingan <i>cycle time</i> aktual dengan <i>standart cycle time</i>	35
4.11. Perbandingan <i>cycle time</i> alat angkut dengan dan tanpa <i>delay</i>	36
4.12. Perbandingan <i>match factor</i> sebelum dan sesudah diperbaiki.....	36
4.13. Distribusi jam kerja alat muat sebelum dan sesudah dioptimalisasi.....	37
4.14. Distribusi jam kerja alat angkut sebelum dan sesudah dioptimalisasi....	38
4.15. Produktivitas alat muat dengan perbaikan <i>cycle time</i>	38
4.16. Produktivitas alat angkut dengan perbaikan <i>cycle time</i>	39
4.17. Perbandingan produktivitas alat muat dan alat angkut setelah perbaikan nilai <i>cycle time</i>	39
4.18. Produktivitas alat angkut dengan perbaikan <i>match factor</i>	40
4.19. Perbandingan produktivitas alat muat dan alat angkut setelah peningkatan nilai <i>match factor</i>	40
4.20. Produktivitas alat muat dengan optimalisasi jam kerja alat.....	40
4.21. Produktivitas alat angkut dengan optimalisasi jam kerja alat.....	41
4.22. Perbandingan produktivitas alat muat dan alat angkut setelah optimalisasi nilai jam kerja alat.....	41
4.23. Produktivitas alat muat dengan optimalisasi <i>match factor, cycle time</i> dan jam kerja alat.....	42
4.24. Produktivitas alat angkut dengan optimalisasi <i>match factor, cycle time</i> dan jam kerja alat.....	42
4.25. Perbandingan produktivitas alat muat dan alat angkut setelah optimalisasi.....	42
a.1. Spesifikasi <i>backhoe excavator</i> Komatsu PC400.....	46
a.2. Spesifikasi <i>backhoe excavator</i> Komatsu PC800.....	47
a.3. Spesifikasi DT Scania P 380.....	48
b.1. Produksi Batubara Harian Berdasarkan Ritase Penambangan.....	49
c.1. <i>Cycle time excavator</i> Komatsu PC800.....	51
c.2. Rata-rata <i>cycle time excavator</i> Komatsu PC800.....	52
c.3. <i>Cycle time excavator</i> Komatsu PC400.....	52
c.4. Rata-rata <i>cycle time excavator</i> komatsu PC400.....	53

d.1.	<i>Cycle time</i> DT Scania P380 dengan jarak angkut 3,3km.	54
d.2.	Rata-rata <i>cycle time</i> DT Scania P380 dengan jarak angkut 3,3km	55
d.3.	<i>Cycle time</i> DT Scania P380 dengan jarak angkut 3,7km.	55
d.4.	Rata-rata <i>cycle time</i> DT Scania P380 dengan jarak angkut 3,7km.	56
e.1.	<i>Standard cycle time backhoe</i>	57
e.2.	<i>Konversion factor for excavator</i>	57
f.1.	<i>Swell factor</i> dan <i>density insitu</i> berbagai mineral.	58
f.2.	Faktor koreksi <i>bucket fill factor excavator</i>	58
g.1.	Data curah hujan di Tambang Air Laya periode 2007-2016.	59
h.1.	Nilai jam ketersediaan alat <i>excavator</i>	60
h.2.	Nilai jam ketersediaan alat angkut.....	61
h.3.	Jam ketersediaan alat setelah dioptimalisasi	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Spesifikasi Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	46
B. Produksi Batubara.....	49
C. <i>Cycle Time Excavator</i>	51
D. <i>Cycle Time Dump Truck</i>	54
E. <i>Standart Cycle Time Backhoe</i>	57
F. Faktor Koreksi Produktivitas.....	58
G. Data Curah Hujan	59
H. Jam Ketersediaan Alat dan Efisiensi.....	60
I. <i>Match Factor</i> Alat.....	63
J. Perhitungan Produktivitas Alat.....	65
K. Perhitungan Produktivitas Alat Setelah Dioptimalisasi	68

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Bukit Asam (Persero) Tbk. merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pertambangan batubara. PT Bukit Asam (Persero) Tbk. merupakan salah satu perusahaan tambang batubara terkemuka di tingkat nasional maupun internasional.

PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. untuk lokasi Tambang Air Laya (TAL) Utara menggunakan jasa kontraktor PT. Pama Persada Nusantara dengan sistem sewa alat pada penambangan batubara. Metode penambangan yang digunakan yaitu metode *backhoe excavator and truck* (menggunakan *excavator* dan *dump truck*) untuk mengangkut batubara dari *front* penambangan menuju ke *stockpile* di area *Train Loading Station* (TLS) 1 dan 2.

Berdasarkan permintaan pasar dan rencana penambangan jangka panjang yang telah direncanakan pada penambangan di TAL Utara untuk bulan Agustus 2016, PT Pama Persada Nusantara ditargetkan untuk dapat memenuhi produksi penambangan batubara sebesar 260.000 ton, tetapi pada realisasinya pada bulan Agustus 2016 berdasarkan hasil penimbangan untuk setiap pengangkutan batubara dari TAL Utara produksi batubara hanya dapat mencapai 242.168,80 ton atau 93,04% dari target produksi yang telah direncanakan.

Target produksi bulanan yang tidak tercapai menyebabkan perlunya evaluasi terhadap masalah tersebut seperti pengamatan di *front* penambangan untuk memperhatikan kinerja alat, jam kerja efektif alat dan proses penambangan untuk mencari tahu penyebab-penyebab terjadinya ketidakcapaian target produksi di TAL Utara pada bulan Agustus 2016 di PT Bukit Asam (Persero) Tbk.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi adalah target produksi penambangan batubara sebesar 260.000 ton di TAL Utara untuk bulan Agustus 2016 tidak tercapai, oleh sebab itu, hal-hal yang perlu dibahas antara lain:

1. Berapa besar produksi alat muat dan alat angkut pada penambangan batubara di TAL Utara bulan Agustus 2016 yang seharusnya dapat tercapai?
2. Apa penyebab tidak tercapainya target produksi bulan Agustus 2016 di TAL Utara berdasarkan hasil penelitian?
3. Bagaimana cara meningkatkan produksi penambangan batubara di TAL Utara agar target produksi tercapai?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini membatasi masalah pada evaluasi produksi alat muat dan alat angkut penambangan batubara terhadap ketercapaian produksi berdasarkan rencana target produksi pada bulan Agustus 2016 di TAL Utara PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. dengan mengasumsikan jalan angkut dalam kondisi yang ideal.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besar produksi alat muat dan alat angkut pada penambangan batubara di TAL Utara yang seharusnya dapat tercapai pada bulan Agustus 2016.
2. Mengetahui penyebab target produksi penambangan batubara di TAL Utara bulan Agustus 2016 tidak tercapai.
3. Mengetahui cara untuk meningkatkan produksi penambangan batubara di TAL Utara agar mencapai target produksi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian mengenai evaluasi produksi penambangan batubara di TAL Utara pada bulan Agustus 2016 PT Bukit Asam (Persero) Tbk. adalah:

1. Sebagai informasi terhadap faktor-faktor yang menyebabkan tidak optimalnya produksi penambangan batubara di TAL Utara yang perlu untuk diperbaiki demi mencapai target produksi.

2. Sebagai bahan pertimbangan dan rekomendasi untuk penetapan target produksi dan kombinasi alat untuk target produksi penambangan batubara di TAL Utara untuk bulan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ilahi, RR., Ibrahim, E., dan Swardi, FR. (2014). *Kajian Teknis Produktivitas Alat Gali-Muat (Excavator) dan Alat Angkut (Dump Truck) pada Pengupasan Tanah Penutup Bulan September 2013 di Pit 3 Banko Barat PT. Bukit Asam (Persero) Tbk UPTE*. Jurnal Ilmu Teknik, 2(3).
- Indonesianto, Y. (2011). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jurusan Teknik Pertambangan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta.
- Indrayani dan Fuad, Z. (2010). *Modul Pemindahan Tanah Mekanis dan Alat Berat*. Palembang: Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Kennedy, A.B. (1990). *Surface Mining 2nd Eddition, Society for Mining, Metallurgy and Exploration, Inc, Collorado*.
- Komatsu. (2013). *Specifications & Application Handbook Edition 30*. Japan: Komatsu Ltd.
- Projosumarto, P. (1993). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Soemardikatmojo,I. (2003). *PTM dan Alat-Alat Berat*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Subhan, H. (2014). *Analisa Kemampuan Kerja Alat Angkut Untuk Mencapai Target Produksi Overburden 240.000 Bcm Perbulan Di Site Project Darmo PT. Ulima Nitra Tanjung Enim Sumatera Selatan*. Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya, 2(2).
- Tenriajeng, Andi Tenrisukki. (2003). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Gunadarma.
- Wedhanto,S. (2009). *Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Yuliandy, F. (2014). *Kajian Teknis Produktivitas Alat Muat dan Alat Angkut Batubara Pada Penambangan Batubara di PT. Bukit Asam, Site MTBU Tanjung Enim Sumatera Selatan*. Yogyakarta: Jurnal Teknik Pertambangan UPN Veteran Yogyakarta
- Zailani, MA., Komar, S., dan Asyik, M. (2014). *Kajian Teknis Peningkatan Korelasi Rencana Cycle Time Alat Angkut di Pit Kwest PT. Kaltim Prima Coal Kalimantan Timur*. Jurnal Ilmu Teknik, 2(1).