

# **SKRIPSI**

**ANALISIS PRODUKSI *RECLAIM FEEDER* UNTUK  
MEMENUHI TARGET PRODUKTIVITAS 420.000 TON PER  
BULAN DI *COAL HANDLING FACILITY* MUARA TIGA  
BESAR UTARA, PT BUKIT ASAM, TBK. TANJUNG ENIM,  
SUMATERA SELATAN**



**OLEH :**

**PUTRI EGIDIA SARI  
03021381520151**

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

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS PRODUKSI *RECLAIM FEEDER* UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKTIVITAS 420.000 TON PER BULAN DI *COAL HANDLING FACILITY* MUARA TIGA BESAR UTARA, PT BUKIT ASAM, TBK. TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN**

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



**OLEH :**

**PUTRI EGIDIA SARI  
03021381520151**

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

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS PRODUKSI *RECLAIM FEEDER* UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKTIVITAS 420.000 TON PER BULAN DI *COAL HANDLING FACILITY* MUARA TIGA BESAR UTARA, 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

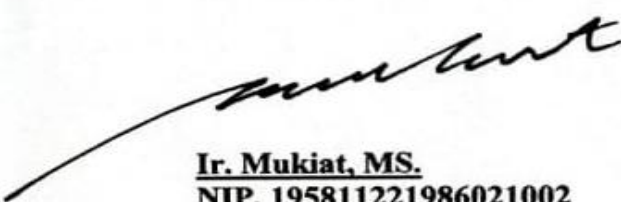
Oleh:


**PUTRI EGIDIA SARI**  
**03021381520151**

Indralaya, September 2020

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Ir. Mukiat, MS.**  
**NIP. 195811221986021002**

  
**Diana Purbasari, ST., MT.**  
**NIP. 198204172008122002**

  
**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**  
  
**Dr. Hj. RR. Harminuke Eko Mandayani, S.T., M.T.**  
**NIP. 196902091997032001**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

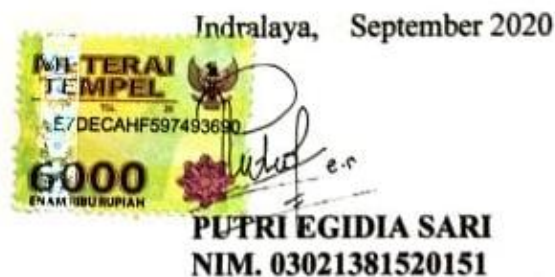
Nama : PUTRI EGIDIA SARI

NIM : 03021381520151

Judul : ANALISIS PRODUKSI *RECLAIM FEEDER* UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKTIVITAS 420.000 TON PER BULAN DI *COAL HANDLING FACILITY* MUARA TIGA BESAR UTARA, 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 paksaandari siapapun.



## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : PUTRI EGIDIA SARI

NIM : 03021381520151

Judul : ANALISIS PRODUKSI *RECLAIM FEEDER* UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKTIVITAS 420.000 TON PER BULAN DI *COAL HANDLING FACILITY* MUARA TIGA BESAR UTARA, PT BUKIT ASAM, 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 laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

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



Indralaya, September 2020

METERAI  
TEMPEL  
E/DECAHF597493690  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH



**PUTRI EGIDIA SARI**  
**NIM. 03021381520151**

## RIWAYAT PENULIS



**Putri Egidia Sari.** Anak ketiga dari empat bersaudara, Putri dari pasangan Bapak Edison dan Ibu Ermawati. Lahir di Indralaya pada tanggal 18 Februari 1998. Mengawali pendidikan tingkat dasar di SD N 2 Sakatiga Tahun 2003. Tahun 2009 melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP N 3 Indralaya. Selanjutnya Tahun 2012 melanjutkan pendidikan tingkat menengah atas di SMA N 1 Indaralaya. Pada tahun 2015 penulis berhasil menjadi mahasiswa melalui Ujian Saringan Masuk (USM) dan tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Selama menjadi mahasiswi Universitas Sriwijaya, penulis aktif pada organisasi Persatuan Mahasiswa Pertambangan (PERMATA FT UNSRI) sebagai anggota Departemen Eksternal periode 2016-2017 dan sebagai Bendahara Departemen Eksternal periode 2017-2018. Penulis juga memiliki pengalaman dilapangan antara lain sebagai peserta Kuliah Kerja Lapangan di PT. DNS, PT. AIC dan PT. Semen Padang serta berkesempatan untuk berkunjung dan belajar di BDTBT Sawahlunto pada tahun 2017. Tahun 2018 melaksanakan Kerja Praktek di PT. Baturona Adimulya, Banyuasin dan pada Maret-Mei 2019 melaksanakan Tugas Akhir di PT. Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim Sumatera Selatan.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Skripsi ini dipersembahkan untuk:*

*Ibuku Ermawati , Ayahku Edison, Kedua kakakku dan Adikku  
serta Bang Andi Kurniawan*

***Terima kasih kepada:***

*Bapak Ir. Mukiat, MS. dan Ibu Diana Purbasari, ST. MT.  
Dosen dan Staff Jurusan Teknik Pertambangan*

*Fika, ismi, waliyah , JAGIL, RDNTP  
MI(CI)NERS, pipit, modi  
Angkatan 2015*

*Yang selalu mensupport baik materi maupun motivasi*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala rahmat, hidayah, beserta nikmat-Nya Penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi yang berjudul *Analisis Produksi Reclaim Feeder untuk Memenuhi Target Produktivitas 420.000 ton per Bulan di Coal Handling Facility Muara Tiga Besar Utara, PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan*, yang dilaksanakan pada tanggal 20 Maret 2019 sampai dengan 17 Mei 2019.

Laporan skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Terimakasih kepada Ir. Mukiat, MS. dan Diana Purbasari, ST, MT. Selaku dosen pembimbing laporan skripsi. Pada kesempatan ini, ucapan terima kasih juga diberikan kepada:

1. Prof. Dr. Anis Saggaf, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T., dan Bochori, S.T., M.T., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Seluruh dosen pengajar dan staff karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
5. Arief Fauzan selaku pembimbing lapangan dan seluruh karyawan PT Bukit Asam
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini banyak terdapat kesalahan, oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan isi dari laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi Penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Indralaya, Agustus 2020

Penulis



## RINGKASAN

### **ANALISIS PRODUKSI *RECLAIM FEEDER* UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKTIVITAS 420.000 TON PER BULAN DI COAL HANDLING FACILITY MUARA TIGA BESAR UTARA, PT BUKIT ASAM, TBK. TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN**

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Juli 2019

Putri Egidia Sari; Dibimbing oleh Ir. Mukiat, MS. dan Diana Purbasari, ST., MT.

Analysis Of Reclaim Feeder Productivity To Meet Production Target Of 420.000 Tons Per Month In Coal Handling Facility Muara Tiga Besar North, PT Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, South Sumatera

xvii + 71 halaman + 11 gambar + 46 tabel + 12 lampiran

## RINGKASAN

PT. Bukit Asam Tbk. merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang industri batubara di Sumatera Selatan. Lokasi penelitian ini dilakukan pada tambang Muara Tiga Besar (MTBU). Kegiatan penambangan di pit MTBU menggunakan sistem tambang terbuka (*surface mining*). Penanganan batubara di MTBU dilakukan dengan dua sistem, pertama menggunakan *continuous mining* yaitu BWE (*Bucket Wheel Excavator*) yang mentransportasikan secara *continue* batubara dari inpit stock yang berada pada front penambangan MTBU menuju *temporary stockpile* 21 MTBU dan selanjutnya akan diumpungkan menuju *reclaim feeder* 1 dengan bantuan *bulldozer* sebagai alat dorong. Sistem kedua yaitu batubara ditransportasikan secara konvensional menggunakan *dump truck* yang berasal dari front penambangan MTBU menuju *reclaim feeder* 2. Realisasi penerimaan batubara *stockpile* 2 pada bulan Maret sebesar 352.232,8 ton dengan target produktivitas 420.000 ton/bulan. Tingkat ketercapaian penerimaan batubara pada bulan Maret sebesar 84%. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi terhadap produktivitas di bulan Maret untuk mencapai target produktivitas sebesar 420.000 ton/bulan, agar fasilitas penanganan batubara Muara Tiga Besar blok barat dapat memenuhi target produksi *stockpile* 2 PT. Bukit Asam, Tbk. Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis penanganan produksi batubara pada *temporary stockpile* 21 di MTBU oleh peralatan mekanis, menganalisis hambatan yang mempengaruhi produktivitas dari *reclaim feeder* 1 dan *reclaim feeder* 2, dan evaluasi upaya meningkatkan produktivitas batubara pada *reclaim feeder* 1 dan *reclaim feeder* 2 untuk memenuhi target produksi batubara. Metode penelitian yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini yaitu menggabungkan antara teori dan data aktual di lapangan. Penelitian ini dilakukan mulai dari studi literatur, observasi lapangan, pengumpulan data dan pengolahan data untuk meningkatkan produktivitas batubara pada *reclaim feeder* 1 dan *reclaim feeder* 2. Hasil dari penelitian didapat bahwa penanganan batubara di *front* penambangan MTBU menuju *reclaim feeder* dilakukan dengan dua metode, pertama dengan mengumpukan batubara dari inpit *stockpile* MTBU menuju ke *temporary stockpile* 21 yang di transportasi dengan BWE kemudian di dorong ke *reclaim feeder* 1 menggunakan

*Bulldozer*. Kedua, batubara ditransportasikan secara konvensional dari *front* MTBU blok barat menuju *reclaim feeder* 2 menggunakan *dump truck* Hino 500 FM 320 TI. Faktor kendala ketercapaian produksi batubara berdasarkan pengamatan di lapangan, diketahui bahwa yang menjadi faktor utama yang mempengaruhi produksi *reclaim feeder* adalah faktor efisiensi operator. Faktor efisiensi operator dipengaruhi oleh banyaknya hambatan yang ada di lapangan menyebabkan efisiensi kerja dan waktu kerja efektif menjadi kecil. Target produktivitas penambangan Batubara sebesar 420.000 ton/bulan sedangkan secara aktual ketercapaian produksi pada bulan Maret 2019 adalah 352.232,8 ton dan secara teoritis sebesar 415.986,99 ton dari target yang direncanakan. Dengan memaksimalkan efisiensi kerja atau meminimalisir hambatan- hambatan yang dapat dihindari produktivitas batubara dapat meningkat menjadi 513.030,98 ton/bulan.

Kata Kunci : *Reclaim feeder*, produktivitas, batubara, *dump truck*, *excavator*.  
Kepustakaan : 15 (1993-2019)

## SUMMARY

### **ANALYSIS OF RECLAIM FEEDER PRODUCTIVITY TO MEET PRODUCTION TARGET OF 420.000 TONS PER MONTH IN COAL HANDLING FACILITY MUARA TIGA BESAR NORTH, PT BUKIT ASAM, TBK. TANJUNG ENIM, SOUTH SUMATERA**

Scientific Paper in the form of Skripsi, July 2019

Putri Egidia Sari; Supervised by Ir. Mukiat, MS. and Diana Purbasari, ST., MT.

Analisis Produksi *Reclaim Feeder* untuk Memenuhi Target Produktivitas 420.000 Ton Per Bulan di Coal Handling Facility Muara Tiga Besar Utara, PT Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan

xvii + 70 pages + 11 figure + 46 tables + 12 attachments

## SUMMARY

PT. Bukit Asam Tbk. is a State-Owned Enterprise (BUMN) which is engaged in the coal industry in South Sumatra. The location of this research was conducted at the Muara Tiga Besar (MTBU) mine. Mining activities in the MTBU pit use a surface mining system. Handling of coal at MTBU is done by two systems, first using continuous mining, namely BWE (Bucket Wheel Excavator) which continues to transport coal from in-pit stock located at the MTBU mining front to the temporary stockpile 21 MTBU and then will be fed to reclaim feeder 1 with the help of a bulldozer as a thrust. The second system is coal that is transported conventionally using dump truck originating from the MTBU mining front to the reclaim feeder 2. Realization of coal stockpile 2 revenue in March amounted to 352,232.8 tons with a productivity target of 420,000 tons / month. Achievement of coal receipts in March was 84%. Therefore it is necessary to evaluate the productivity in March to achieve a productivity target of 420,000 tons / month, so that the Muara Tiga Besar coal handling facility in the west block can meet PT. Bukit Asam, Tbk. The purpose of this study is to analyze the handling of coal production in temporary stockpile 21 in MTBU by mechanical equipment, analyze the obstacles that affect the productivity of reclaim feeder 1 and reclaim feeder 2, and evaluate efforts to increase coal productivity in reclaim feeder 1 and reclaim feeder 2 to meet targets coal production. The research method used in this research activity is combining theory and actual data in the field. This research was carried out starting from the study of literature, field observations, data collection and data processing to increase coal productivity in reclaim feeder 1 and reclaim feeder 2. The results of the study found that the handling of coal on the MTBU mining front towards the reclaim feeder was carried out with two methods, first with coal feed from in-pit stockpile MTBU to temporary stockpile 21 which is transported with BWE then pushed to reclaim feeder 1 using Bulldozer. Second, coal is transported conventionally from the western block MTBU front to reclaim feeder 2 using a Hino 500 FM 320 TI dump truck. The obstacle factor for the achievement of coal production based on field observations, it is known that the main factor affecting the production of reclaim feeder is operator efficiency factor. The operator

efficiency factor is influenced by the number of obstacles in the field causing the work efficiency and effective working time to be small. Coal mining productivity target of 420,000 tons / month while the actual production achievement in March 2019 is 352,232.8 tons and theoretically 415,986.99 tons of the planned target. By maximizing work efficiency or minimizing obstacles that can be avoided coal productivity can increase to 513,030.98 tons / month.

Keywords : Reclaim feeder, productivity, coal, dump truck, excavator.

Literature : 13 (1993-2019)

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
RINGKASAN .....	iv
SUMMARY .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Pembatasan Masalah .....	2
1.5. Manfaat Penulisan .....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penanganan Peralatan Mekanis Penggalian dan Pengangkutan Batubara	4
2.1.1. Produktivitas <i>Bulldozer</i> .....	4
2.1.2. Produktivitas Alat Angkut <i>Dump Truck</i> .....	5
2.1.3. Fasilitas Penanganan Batubara MTBU .....	6
2.1.4. <i>Reclaim Feeder</i> .....	6
2.2. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Alat .....	7
2.2.1. Faktor Material .....	7
2.2.2. Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) .....	8
2.2.3. Pola Penggalian dan Pemuatan .....	9
2.2.4. Kemampuan Operator .....	10
2.2.5. Keadaan Cuaca .....	11
2.2.6. Keserasian Kerja Alat ( <i>Match Factor</i> ) .....	11
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi Penelitian .....	12
3.2. Waktu Penelitian .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.3.1. Studi Literatur .....	14
3.3.2. Observasi Lapangan .....	14
3.3.3. Pengambilan Data .....	14
3.3.4. Pengolahan dan Analisis Data .....	15
3.3.5. Metode Penyelesaian Masalah .....	16
3.3.6. Diagram Alir .....	17

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Penanganan Alat Mekanis pada <i>Temporary Stockpile</i> 21.....	18
4.2. Faktor Kendala Ketercapaian Produksi .....	20
4.3. Analisis Mengenai Ketidaktercapaian Produksi Batubara.....	23
4.3.1. <i>Reclaim Feeder</i> .....	23
4.3.2. Produktivitas CHF Belum ditingkatkan .....	25
4.3.3. Meningkatkan Produktivitas CHF MTBU .....	26
4.3.4. Produktivitas <i>Reclaim Feeder</i> .....	28
4.3.5. Pencapaian Target Produksi CHF MTBU .....	29
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.3. <i>Reclaim Feeder</i> .....	6
3.4. Wilayah Izin Usaha Pertambangan.....	12
3.5. Peta Kesampaian Daerah.....	13
3.6. Bagan Alir Penelitian.....	17
4.1. DT FM 500 <i>Dump</i> Pada <i>Reclaim Feeder 2</i> .....	19
4.2. Pengangkutan Batubara menuju <i>Coal Handling Facility</i> .....	20
4.3. Tampak Atas <i>Reclaim Feeder 1</i> .....	23
4.4. <i>Grizzly</i> Pada <i>Reclaim Feeder 2</i> .....	24
C.1. <i>Excavator</i> komatsu PC 400.....	38
C.2. <i>Dump truck</i> Hino 500 FM 320 TI.....	39
C.3. Bulldozer Catepillar D8R.....	40

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
3.7. Jadwal Penelitian Tugas Akhir .....	13
3.8. Penyelesaian Masalah .....	16
4.4. Jumlah Kedatangan <i>Dump Truck</i> Pada <i>Reclaim Feeder 2</i> Tiap Jam.....	19
4.5. Produktivitas <i>Reclaim Feeder</i> Bulan Maret 2019 .....	25
4.6. Waktu Kerja Efektif Setelah Perbaikan .....	27
A.1. Target Produksi Batubara TLS-2 Bulan April 2019.....	36
B.1. Curah Hujan Harian MTBU bulan maret 2019 .....	37
C.1. Spesifikasi <i>excavator</i> komatsu PC 400.....	38
C.2. Spesifikasi <i>dump truck</i> Hino 500 FM 320 TI.....	39
C.3. Spesifikasi <i>Bulldozer</i> D8R .....	40
C.4. Spesifikasi <i>Bulldozer</i> D6R .....	41
C.5. Spesifikasi <i>Bulldozer</i> D85E .....	41
C.6. Speksifikasi <i>Reclaim Feeder</i> .....	42
C.7. Spesifikasi <i>Belt Conveyor</i> .....	42
D.1. Data <i>cycle time</i> PC 400 EX 258 (front timur menuju RF 2) .....	43
D.2. Data <i>cycle time</i> PC 400 EX 268 (front timur menuju RF 2) .....	44
D.3. Data <i>cycle time</i> PC 400 EX 270 (front timur menuju RF 2) .....	45
D.4. Data <i>cycle time</i> PC 400 rata- rata.....	45
D.5. Data <i>cycle time</i> DT Hino 500 FM 258 TI yang melayani EX 258 dengan jarak 3400 m.....	46
D.6. Data <i>cycle time</i> DT Hino 500 FM 268 TI yang melayani EX 268 dengan jarak 3400 m.....	47
D.7. Data <i>cycle time</i> DT Hino 500 FM 270 TI yang melayani EX 270 dengan jarak 2100 m.....	48
D.8. Data <i>cycle time</i> DT Hino 500 FM TI rata- rata .....	49
D.9. Data <i>cycle time Bulldozer</i> Caterpillar D6R dengan jarak dorong 24,07 m .....	50
D.10. Data <i>cycle time Bulldozer</i> Caterpillar D8R dengan jarak dorong 65,93 m .....	51
D.11. Data <i>cycle time Bulldozer</i> Komatsu D85E dengan jarak dorong 36,76 m .....	52
D.12. Data <i>cycle time bulldozer</i> rata- rata .....	53
E.1. Waktu Kerja Tersedia Bulan Maret 2019 .....	54
E.2. Waktu Kerja Tersedia Bulan April 2019 .....	55
F.2. <i>Swell Factor</i> dan <i>Density Insitu</i> Berbagai Mineral .....	57
F.2. Faktor Koreksi <i>Blade Bulldozer</i> .....	58
G.1. <i>Match Factor</i> Alat yang Ada di Lapangan .....	59
H.1. <i>Coal in Record</i> pada Stockpile CC- 21 MTB Bulan Maret 2019.....	60
H.2. Persentase Ketercapaian Produksi RF .....	61
I.1. Jam Jalan Efektif Alat (Di RF 1) .....	62
I.2. Jam Jalan Efektif Alat (Di RF 2) .....	63
I.3. Hambatan Material di Screen Hooper RF 2 .....	63
J.1. Produktivitas <i>Bulldozer</i> .....	64



J.2.	Produktivitas Aktual Alat Gali Muat <i>Excavator Backhoe</i> .....	65
J.3.	Produktivitas Aktual Alat Angkut <i>Dump Truck</i> .....	66
K.1.	Jam Jalan Efektif Alat (Di RF 1) .....	67
K.2.	Jam Jalan Efektif Alat (Di RF 2) .....	68
K.3.	Hambatan Material di <i>Screen Hooper</i> .....	68
L.1.	Produktivitas <i>Bulldozer</i> .....	69
L.2.	Produktivitas Aktual Alat Gali Muat <i>Excavator Backhoe</i> .....	70
L.3.	Produktivitas Aktual Alat Angkut <i>Dump Truck</i> .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Target Produksi Batubara <i>Reclaim Feeder</i> .....	36
Curah Hujan .....	37
Spesifikasi Alat.....	38
Data <i>Cycle Time</i> .....	43
Waktu Kerja Tersedia .....	54
<i>Swell Facktor</i> dan <i>Bucket Fill Factor</i> .....	57
<i>Matcg Factor</i> .....	59
Produksi <i>Reclaim Feeder</i> .....	60
Jam Jalan Efektif .....	62
Produktivitas Alat .....	64
Jam Jalan Efektif Setelah diperbaiki.....	67
Produktivitas Alat Setelah diperbaiki .....	69

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Bukit Asam Tbk. merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang industri batubara di Sumatera Selatan yang memiliki tiga buah lokasi penambangan utama, yaitu Air Laya (AL), Banko Barat (BB), dan Muara Tiga Besar (MTB). Sebagian besar batubara dimanfaatkan sebagai bahan baku utama pada instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Hal ini sesuai dengan visi PT Bukit Asam Tbk yaitu menjadi perusahaan energi kelas dunia melalui penyediaan sumber energi yaitu batubara.

Kegiatan penambangan di *Pit* Muara Tiga Besar menggunakan sistem tambang terbuka (*surface mining*). Sistem penambangan *continuous mining* dan konvensional berupa kombinasi *excavator* dan *dump truck* sebagai alat tambang utamanya. Penanganan batubara di Muara Tiga Besar Utara dilakukan dengan dua sistem, pertama menggunakan *continuous mining* yaitu BWE (*Bucket Wheel Excavator*) yang mentransportasikan secara *continue* batubara dari *inpit stock* yang berada pada *front* penambangan Muara Tiga Besar Utara menuju *temporary stockpile* 21 MTBU dan selanjutnya akan diumpankan menuju *reclaim feeder* 1 dengan bantuan *bulldozer* sebagai alat dorong. Sistem kedua yaitu batubara ditransportasikan secara konvensional menggunakan *dump truck* yang berasal dari *front* penambangan MTBU menuju *reclaim feeder* 2. Setelah itu batubara akan ditransportasikan menuju TLS (*Train Loading Station*) 2 melalui *coal handling facility* MTB.

Realisasi penerimaan batubara *stockpile* 2 pada bulan Maret sebesar 352.232,8 ton dengan target produksi 420.000 ton per bulan. Tingkat ketercapaian penerimaan batubara pada bulan Maret sebesar 84%. Oleh karena itu penulis melakukan evaluasi terhadap produktivitas di bulan Maret untuk mencapai target produktivitas sebesar 420.000 ton per bulan, agar fasilitas penanganan batubara Muara Tiga Besar blok barat dapat memenuhi target produksi *stockpile* 2 PT. Bukit Asam, Tbk.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumus dan permasalahan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana teknis penanganan produksi batubara pada *temporary stockpile* 21 di Muara Tiga Besar Utara oleh peralatan mekanis ?
2. Apa saja hambatan yang mempengaruhi produktivitas dari *reclaim feeder 1* dan *reclaim feeder 2* ?
3. Bagaimana upaya meningkatkan produktivitas batubara pada *reclaim feeder 1* dan *reclaim feeder 2* untuk memenuhi target produksi batubara?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis penanganan produksi batubara pada *temporary stockpile* 21 di Muara Tiga Besar Utara oleh peralatan mekanis.
2. Menganalisis hambatan yang mempengaruhi produktivitas dari *reclaim feeder 1* dan *reclaim feeder 2*.
3. Evaluasi upaya meningkatkan produktivitas batubara pada *reclaim feeder 1* dan *reclaim feeder 2* untuk memenuhi target produksi batubara.

## 1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah mengevaluasi penanganan batubara *temporary stockpile* 21 MTBU menuju *stockpile 2* yang diumpakan melalui *reclaim feeder 1* dan *reclaim feeder 2*. Penelitian ini hanya dilakukan disekitar *temporary stockpile 21* tanpa memperhitungkan biaya produksi dan geometri jalan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat akademis yaitu untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai *reclaim feeder*, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi batubara pada *coal handling facility* Muara Tiga Besar Utara serta proses penanganan batubara di PT. Bukit Asam, Tbk.

2. Manfaat praktis yaitu memberikan sumbangan pemikiran bagi perusahaan didalam memutuskan kebijakan mengenai langkah-langkah untuk mengoptimalkan kinerja unit fasilitas penanganan batubara *site* Mura Tiga Besar Utara PT. Bukit Asam.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Choudhary, R.P. (2015). Optimasi Sistem Penambangan Haul-Dump Load oleh OEE dan Match Factor untuk Tambang Terbuka. *Jurnal Internasional Teknik Terapan dan Teknologi*. 5(1): 96-102.
- Ilahi, R.R., Eddy I. & Fuad R.S.. (2014). *Kajian Teknis Produktivitas Alat Gali Muat (Excavator) Dan Alat Angkut (Dumptruck) Pada Pengupasan Tanah Penutup Bulan September 2013 Di Pit 3 Banko Barat PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. UPTE*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- James, D. (2008). *Perancangan Sistem Konveyor Kapasitas 1500 TPH dan Analisa kekuatan Pin pada Rantai Feeder*. Skripsi. Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- Komatsu. (2009). *Specification & Application Hannbook Edition 30*. Japan: Komatsu Ltd.
- Mular, AL., dan Derek, JB. (2002). *Mineral Processing Plant Design, Practice and Control*. British Columbia: Vancouver.
- Partanto. (1993). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Pramana, G.D., Anton S. & Indah S.. (2015). Kajian Teknis Produksi Alat Gali-Muat dan Alat Angkut Untuk Memenuhi Target Produksi Pengupasan Overburden Penambangan Batubara PT. Citra Tobindo Sukses Perkasa Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi. *Jurnal Teknologi Pertambangan*. 1 (2): 61-68.
- PTBA. (2018). *Satuan Kerja Eksplorasi Rinci*. Tanjung Enim: PT. Bukit Asam, Tbk,
- PTBA. (2019). *Satuan Kerja Penanganan dan Angkutan Batubara*. Tanjung Enim: PT Bukit Asam (Persero), Tbk.
- Sudrajat. (2002). *Operasi Penambangan Batubara*. Bandung: ITB.
- Tenriajeng, A.T., (2003). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Gunadarma.

Zailani. (2014). Kajian Teknis Peningkatan Korelasi Rencana Cycle Time Alat Angkut di Pit Kwest PT. Kaltim Prima Coal Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu Teknik*. 2(1).