

**SKRIPSI**

**ANALISIS PRODUKSI ALAT GALI MUAT DAN ALAT  
ANGKUT UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI  
BATUBARA PADA BULAN FEBRUARI 2023 DI PT  
BUKIT BARA ALAM LAHAT, SUMATERA SELATAN**



**OLEH**

**ABDULLAH ABIYU AKRAM  
NIM. 03021281924027**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS PRODUKSI ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI BATUBARA PADA BULAN FEBRUARI 2023 DI PT BUKIT BARA ALAM LAHAT, SUMATERA SELATAN**

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



**OLEH**

**ABDULLAH ABIYU AKRAM**

**NIM. 03021281924027**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS PRODUKSI ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI BATUBARA PADA BULAN FEBRUARI 2023 DI PT BUKIT BARA ALAM LAHAT, SUMATERA SELATAN

## SKRIPSI


Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelara Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**ABDULLAH ABIYYU AKRAM**


**03021281924027**

**Pembimbing I,**



**Ir. Makmur Asyik, M.S.**  
**NIP. 195912281988101001**

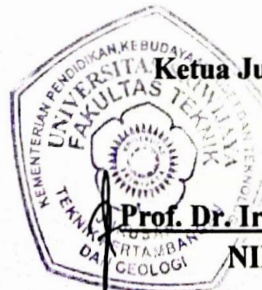
**Pembimbing II,**



**H. Syarifudin, S.T., M.T.**  
**NIP. 197409042000121002**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



**Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU.**

**NIP. 196211221991021001**

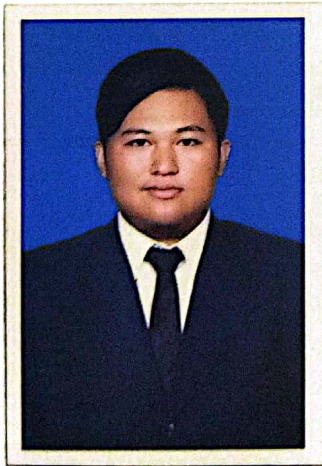
## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdullah Abiyyu Akram  
NIM : 03021281924027  
Judul : Analisis Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut untuk Mencapai Target Produksi Batubara pada Bulan Februari 2023 di PT Bukit Bara Alam Lahat, Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi oleh tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur plagiat atau penjiplakan dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

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



Indralaya, November 2023



**Abdullah Abiyyu Akram**  
**NIM. 03021281924027**



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdullah Abiyyu Akram  
NIM : 03021281924027  
Judul : Analisis Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut untuk Mencapai Target Produksi Batubara pada Bulan Februari 2023 di PT Bukit Bara Alam Lahat, Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian untuk kepentingan akademik. Apabila dalam jangka waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian ini, 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.

Indralaya, November 2023



Abdullah Abiyyu Akram  
NIM. 03021281924027

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang tua tercinta.*

*Ayah, Bapak Veriadi, yang telah menjadi panutan dan teladan terbaik serta penyokong paling tangguh.*

*Ibu, Bu (Almh) Suherlin, yang telah menjadi pelipur lara dengan doa dan kasih sayangnya takkan pernah berakhir.*

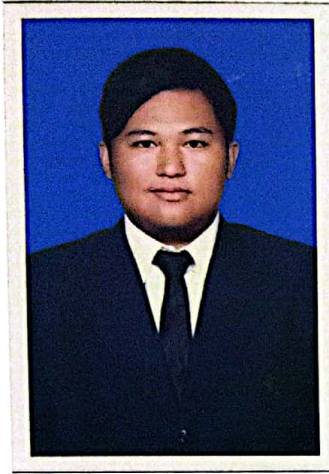
*Bunda, Bu (Almh) Nursia Anita Ningsih, yang telah menjadi pendukung moral dan semangat yang tak berujung.*

*Juga kepada adik-adikku tercinta.*

*Indira Syahla' Qiladah, Ahmad Zidane Abiyyan, dan Azkia Zhafira Fahda.*

*Serta untuk orang-orang terdekatku, rekan-rekan keluarga Kalam, Nadwah, Permata, dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.*

## RIWAYAT HIDUP



**Abdullah Abiyyu Akram** – lahir di kota Palembang, Sumatera Selatan pada 26 Oktober 2001, putra dari pasangan Veriadi dan Suherlin, adalah anak pertama dari empat bersaudara. Pendidikan pertama penulis dimulai tahun 2007 di SD Negeri 02 Pendopo. Setelah lulus pada tahun 2013, penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Pendopo Barat hingga lulus pada tahun 2016. Pada jenjang berikutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 4 Lahat dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun tersebutlah, dengan ridho Allah dan doa orang tua, penulis dapat melanjutkan jenjang Pendidikan S1 di program studi Teknik Pertambangan, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN. Selama jenjang kuliah, penulis aktif berkontribusi dalam beberapa organisasi intra kampus antara lain sebagai anggota Dept. Kerohanian Persatuan Mahasiswa Pertambangan / PERMATA FT UNSRI (2019-2021), Kepala Dept. Kerohanian Himpunan Mahasiswa Empat Lawang (2021-2022), Kepala Dept. Syiar Keluarga Mahasiswa Islam / KALAM FT UNSRI (2021-2022), dan Kepala Dept. Syiar Lembaga Dakwah Kampus NADWAH UNSRI (2022-2023).

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya, laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir ini dilaksanakan di PT Bukit Bara Alam, Lahat Sumatera Selatan pada pada 6 Februari – 9 April 2023 dengan judul “Analisis Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut untuk Mencapai Target Produksi Batubara pada Bulan Februari 2023 di PT Bukit Bara Alam Lahat, Sumatera Selatan”.

Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada bapak Ir. Makmur Asyik, MS. dan bapak H. Syarifudin, S.T. M.T. selaku pembimbing atas segala bantuan, bimbingan, dan saran yang telah peneliti terima. Dalam kesempatan ini peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU., ASEAN. Eng. dan Rosihan Pebrianto, S.T., M.T. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Dosen dan Staf Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Darwin sebagai Kepala Teknik Tambang, Bapak Ronal P. Bethony sebagai *Project Manager*, Bapak Agus Hepis sebagai *Section Head Stockpile & Hauling*, Bapak Suandi Sulaiman sebagai *Section Head Environment*, dan Bapak Andeka Surley sebagai *Section Head* Produksi sekaligus pembimbing lapangan.
6. Semua pihak terkait yang membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulisan laporan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu peneliti menerima saran dan kritikan yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan di masa mendatang. Peneliti berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti sendiri.

Indralaya,

2023

Penulis



## RINGKASAN

### ANALISIS PRODUKSI ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI BATUBARA PADA BULAN FEBRUARI 2023 DI PT BUKIT BARA ALAM LAHAT, SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 2023

Abdullah Abiyyu Akram; Dibimbing oleh Ir. Makmur Asyik, MS. dan H. Syarifudin, S.T., M.T.

Production Analysis Of Loading Equipment And Transportation Equipment To Achieve Coal Production Target In Coal Mining At PT Bukit Bara Alam, Lahat, South Sumatera

xv + 42 Halaman, 7 Gambar, 28 Tabel, 15 Lampiran

#### RINGKASAN

Produksi batubara di PT Bukit Bara Alam belum mencapai target produksi yang ditetapkan. Target produksi batubara di PT Bukit Bara Alam pada bulan Januari adalah sebesar 65.000 ton, sedangkan produksi aktualnya adalah sebesar 56.570 ton. Ketidaktercapaian target produksi batubara disebabkan oleh banyak faktor baik faktor yang tidak dapat dihindari maupun faktor dapat dihindari. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan ketidaktercapaian dan usaha-usaha yang dilakukan untuk mencapai target produksi yang telah ditetapkan oleh PT. Bukit Bara Alam. Berdasarkan perhitungan, didapatkan kemampuan produksi alat gali muat sebesar 79.596,87 ton dan untuk alat angkut sebesar 48.117,19 ton. Hal ini mengartikan bahwa produksi batubara pada bulan Februari 2023 belum mencapai target produksi yakni di angka ketercapaian sebesar 79%. Berdasarkan hasil pengamatan, faktor dan kendala yang berpengaruh pada produksi batubara adalah geometri jalan, *cycle time* alat angkut, dan efisiensi kerja. Diketahui terdapat 12 titik di 6 segmen jalan yang belum memenuhi standar. Hal ini berpengaruh pada tingginya *cycle time* alat angkut. Selain itu, diketahui pula efisiensi kerja bulan Februari hanya sebesar 42 %. Setelah adanya perbaikan pada geometri jalan, *cycle time* alat angkut, dan efisiensi kerja, kemampuan produksi alat mengalami peningkatan. Berdasarkan perhitungan, didapatkan kemampuan produksi alat gali muat sebesar 101.748,65 ton dan untuk alat angkut sebesar 63.676,67 ton, sehingga telah mencapai target produksi dengan ketercapaian produksi 104%.

**Kata Kunci** : produksi, efisiensi kerja, geometri jalan, *cycle time*.

## SUMMARY

### PRODUCTION ANALYSIS OF LOADING EQUIPMENT AND TRANSPORTATION EQUIPMENT TO ACHIEVE COAL PRODUCTION TARGET IN COAL MINING AT PT BUKIT BARA ALAM, LAHAT, SOUTH SUMATERA

Scientific paper in the form of Skripsi, 2023

Abdullah Abiyyu Akram; Supervised by Ir. Makmur Asyik, MS. dan H. Syarifudin, S.T., M.T.

Analisis Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut untuk Mencapai Target Produksi Batubara pada Bulan Februari 2023 di PT Bukit Bara Alam Lahat, Sumatera Selatan

xv + 42 Pages, 7 Pictures, 28 Tables, 15 Attachments

#### SUMMARY

Coal production at PT Bukit Bara Alam has not reached the set production target. The coal production target at PT Bukit Bara Alam in January was 65,000 tons, while actual production was 56,570 tons. The failure to achieve coal production targets is caused by many *factors*, both unavoidable and avoidable *factors*. The purpose of this research is to analyze the *factors* that cause non-achievement and the efforts made to achieve the production targets set by PT. Bukit Bara Alam. Based on calculations, the production capacity for *loading* and digging equipment is 79,596.87 tons and for transportation equipment it is 48,117.19 tons. This means that coal production in February 2023 has not yet reached the production target, namely at 79%. Based on observations, the *factors* and constraints that influence coal production are road geometry, transport equipment cycle time, and work efficiency. It is known that there are 12 points on 6 road segments that do not meet standards. This affects the high cycle time of transportation equipment. Apart from that, it is also known that work efficiency in February was only 42%. After improvements in road geometry, transport equipment cycle time, and work efficiency, equipment production capabilities have increased. Based on calculations, the production capacity for *loading* and digging equipment is 101,748.65 tons and for transportation equipment it is 63,676.67 tons, so that the production target has been achieved with a production achievement of 104%.

**Keywords** : production, work efficiency, road geometry, *cycle time*.

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
RINGKASAN .....	viii
SUMMARY .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1. 1. Latar Belakang .....	1
1. 2. Perumusan Masalah .....	2
1. 3. Pembatasan Masalah.....	2
1. 4. Tujuan Penelitian .....	2
1. 5. Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2. 1. Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut .....	4
2.1.1. Produktivitas Alat Gali Muat.....	4
2.1.2. Produktivitas Alat Angkut.....	5
2. 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	5
2.2.1. Waktu Edar .....	5
2.2.2. Efisiensi Kerja .....	6
2.2.3. <i>Swell factor</i> .....	9
2.2.4. Keadaan Cuaca .....	10
2.2.5. Pola Penggalan dan Pemuatan.....	10
2.2.6. Geometri Jalan Angkut.....	12
2.2.7. Faktor Keserasian Kerja ( <i>Match Factor</i> ).....	14
2. 3. Analisis Perbaikan Produktivitas Alat .....	15
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
3.2. Jadwal Penelitian .....	18
3.3. Tahapan Penelitian.....	18
3.3.1. Studi Literatur.....	18
3.3.2. Pengamatan Lapangan.....	18
3.3.3. Pengolahan Data.....	20
3.3.4. Analisis Data .....	21

3.3.5. Bagan Alir Penelitian .....	22
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Analisis Produksi Alat Gali Muat dan Angkut Batubara.....	24
4.2. Analisis Faktor Kendala yang Mempengaruhi Kinerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut pada Penggalian Batubara.....	25
4.2.1. Geometri Jalan Angkut.....	26
4.2.2. Waktu Edar ( <i>Cycle time</i> ) .....	29
4.2.3. Efisiensi Kerja .....	30
4.3. Analisis perbaikan Produktivitas Alat .....	33
4.3.1. Upaya Perbaikan.....	33
4.3.2. Kemampuan Produksi Setelah Perbaikan.....	37
4.3.3. Nilai Keserasian Kerja ( <i>Match Factor</i> ).....	38
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Efisiensi Kerja.....	7
Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir .....	18
Tabel 3.2. Metode penyelesaian masalah .....	21
Tabel 4.1. Produktivitas dan kemampuan produksi alat gali muat dan alat angkut .....	25
Tabel 4.2 Lebar dan Kemiringan Jalan Angkut .....	26
Tabel 4.3 Cycle time alat gali muat dan alat angkut .....	30
Tabel 4.4 Efisiensi kerja .....	31
Tabel 4.5 Ketersediaan alat gali muat dan alat angkut.....	32
Tabel 4.6 Efisiensi kerja setelah perbaikan.....	35
Tabel 4.7 Lebar jalan angkut setelah perbaikan .....	36
Tabel 4.8 Kemiringan jalan angkut setelah perbaikan .....	36
Tabel 4.9 Perbaikan <i>cycle time</i> alat angkut .....	37
Tabel 4.10 Produksi setelah perbaikan .....	38
Tabel 4.11 <i>Match Factor</i> .....	39
Tabel D.1 <i>Cycle time</i> Alat Gali Muat <i>Excavator backhoe</i> Hitachi 470 .....	51
Tabel D.2 <i>Cycle time</i> Alat Gali Muat <i>Excavator backhoe</i> Caterpillar 336 .....	52
Tabel D.3 <i>Cycle time</i> Alat Gali Angkut Hino 500FM 260JD .....	53
Tabel D.4 <i>Cycle time</i> Alat Gali Angkut CWB Nissan 450 .....	54
Tabel I.1. Data Jam Hujan PT Bukit Bara Alam .....	63
Tabel I.2. Data <i>Slippery</i> PT Bukit Bara Alam .....	63
Tabel J.1. Jam kerja .....	64
Tabel J.2. Waktu Hambatan Bulan Februari .....	64
Tabel K.1. Waktu hambatan yang dapat dihindari .....	66
Tabel L.1. Faktor pengisian <i>bucket</i> (Rochmanhadi, 1992) .....	67
Tabel M.1. <i>Swell factor</i> dan Density Insitu Material .....	68
Tabel N.1. Geometri Jalan Angkut .....	70
Tabel O.1. Waktu Kerja Alat Gali Muat Pada Penggalian Batubara.....	77
Tabel N.1. Waktu Kerja Alat Angkut Pada Penggalian Batubara .....	77



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Lebar jalan angkut dua lajur pada jalan lurus .....	12
Gambar 2.2. Lebar jalan angkut dua lajur pada tikungan .....	13
Gambar 3.1 Peta Kesampaian Daerah PT Bukit Bara Alam .....	17
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian .....	23
Gambar 4.1 Kondisi Jalan Setelah Hujan .....	29
Gambar L.1 Perbandingan <i>Fill factor</i> Teoritis dan Aktual .....	67
Gambar N.1. Pembagian Segmen Jalan .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran A Spesifikasi Alat.....	43
Lampiran B Produktivitas Aktual Alat Gali Muat dan Angkut .....	46
Lampiran C Produksi Penggalian Batubara .....	50
Lampiran D <i>Cycle time</i> Alat Gali Muat dan Angkut .....	51
Lampiran E Produktivitas Setelah Perbaikan.....	55
Lampiran F Produksi Setelah Perbaikan .....	59
Lampiran G Ketercapaian Produksi .....	60
Lampiran H <i>Match Factor</i> .....	61
Lampiran I Data Jam Hujan dan <i>Slippery</i> .....	63
Lampiran J Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Kerja .....	64
Lampiran K Hambatan yang dapat dihindari .....	66
Lampiran L <i>Fill factor</i> .....	67
Lampiran M <i>Swell factor</i> dan <i>Density</i> Insitu .....	68
Lampiran N Geometri Jalan Angkut.....	69
Lampiran O Ketersediaan Alat.....	77

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan satu dari negara di dunia dengan kekayaan sumber daya alam yang sangat berlimpah. Tentunya kekayaan sumber daya alam yang berlimpah ini membutuhkan sistem pengelolaan yang baik sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal menjadi sumber energi di Indonesia. Satu dari beberapa sektor yang mengelola ketersediaan energi di Indonesia adalah industri pertambangan. Berbagai jenis mineral maupun batubara yang dieksploitasi dalam aktivitas pertambangan termasuk dalam sumber daya yang tidak dapat diperbarui dan terbatas persediaannya. Dengan kata lain, mineral dan batubara yang dieksploitasi secara berkelanjutan seiring berjalannya waktu akan habis. Di sisi lain, permintaan akan mineral dan batubara baik dari luar negeri maupun untuk dipergunakan di dalam negeri terus mengalami peningkatan sehingga bertolak belakang dengan ketersediaan sumberdaya yang ada.

Ada banyak perusahaan yang bergerak dalam memproduksi batubara di Indonesia, salah satu perusahaan tersebut adalah PT. Bukit Bara Alam. PT. Bukit Bara Alam ialah salah satu perusahaan pertambangan milik swasta yang bergerak di bidang pertambangan batubara yang berlokasi Desa Arahau, Kecamatan Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. PT. Bukit Bara Alam adalah perusahaan pertambangan batubara yang beroperasi sejak Januari 2022 sehingga dapat dikategorikan sebagai perusahaan yang tergolong baru. PT. Bukit Bara Alam memiliki satu lokasi pit yang menggunakan sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan penggunaan metode konvensional dalam penerapan kegiatan penambangan yakni menggunakan alat gali muat berupa *excavator backhoe* dan alat angkut berupa *dumptruck*.

Pada bulan Januari 2023, PT Bukit Bara Alam menetapkan target produksi batubara sebesar 65.000 ton sedangkan hasil produksi yang didapat hanya sebesar 56.570,39 ton, sehingga ketercapaian produksi yang didapat sebesar 87,03 % dari target produksi yang telah ditetapkan oleh satuan kerja perencanaan tambang. Hal

ini menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan produksi batubara sebesar 12,97 % atau sekitar 8.439,61 ton. Ketidaktercapaian target produksi batubara disebabkan oleh banyak faktor baik faktor yang tidak dapat dihindari maupun faktor dapat dihindari. Untuk itu diperlukan penelitian guna mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan ketidaktercapaian dan usaha-usaha yang dilakukan untuk mencapai target produksi yang telah ditetapkan oleh PT. Bukit Bara Alam.

### **1. 2. Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana produksi alat gali muat dan alat angkut pada penggalian batubara di PT. Bukit Bara Alam pada bulan Februari?
2. Apa saja faktor kendala yang mempengaruhi kinerja alat gali muat dan alat angkut pada penggalian batubara di PT. Bukit Bara Alam?
3. Bagaimana analisis perbaikan produktivitas alat gali muat dan angkut untuk memenuhi target produksi batubara di PT. Bukit Bara Alam?

### **1. 3. Pembatasan Masalah**

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini hanya membahas masalah teknis tentang produktivitas alat gali muat dan alat angkut, waktu kerja efektif, *match factor* alat gali muat dan alat angkut, dan strategi perbaikan faktor penghambat untuk mencapai target produksi pada Februari 2023 di PT Bukit Bara Alam. Alat-alat yang digunakan termasuk alat gali muat backhoe Hitachi 470 dan Caterpillar 336, serta *dump truck* Hino 500 FM 250 JD dan CWB Nissan 450. Adapun penelitian dilakukan pada musim hujan.

### **1. 4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis produksi alat gali muat dan alat angkut pada penggalian batubara di PT. Bukit Bara Alam pada bulan Februari.
2. Menganalisis faktor kendala yang mempengaruhi kinerja alat gali muat dan alat angkut pada penggalian batubara di PT. Bukit Bara Alam.
3. Menganalisis perbaikan produktivitas alat gali muat dan angkut untuk memenuhi target produksi batubara di PT. Bukit Bara Alam.

### **1. 5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Hasil dari penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan analisis dan masukan untuk satuan kerja penambangan mengenai kebutuhan alat gali muat dan angkut agar tercapainya target produksi batubara di PT. Bukit Bara Alam.
2. Sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya yang melakukan penelitian mengenai produktivitas alat gali muat dan angkut untuk mencapai target produksi batubara.



## DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Farhan, A. (2022). Evaluasi Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target Produksi Batubara 143.388 Ton Pada Bulan Januari – Maret 2022 di Pit Gunung Agung PT. Bumi Merapi Energi, Lahat, Sumatera Selatan. *Jurnal Pertambangan*. 1 (1): 31-39.
- Hambali., Nurhakim. & Marselinus U.D.. (2017). Evaluasi Produksi Alat Gali Muat dan Angkut Sebagai Upaya Pencapaian Target Produksi Pada PT. Pama Persada Nusantara Distrik KCMB. *Jurnal Himasapta Vol 2 No. 1*.
- Indonesianto, Y. (2005). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: UPN “Veteran” Yogyakarta.
- Komatsu Ltd. 2009. *Spesification and Aplication Handbook*, 30th Edition, Komatsu Ltd.
- Pramana, G. D., Sudiyanto, A., Setyowati, I., & Titisariwati, I. (2015). “Kajian Teknis Produksi Alat Gali-Muat dan Alat Angkut Untuk Memenuhi Target Produksi Penggalian Overburden Penambangan Batubara PT. Citra Tobindo Sukses Perkasa Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi”. *Jurnal Teknologi Pertambangan*. 1 (2): 61- 68.
- Rochmanhadi. (1992). *Alat Alat Berat dan Penggunaannya*. Jakarta: Yayasan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Subhan, H. (2014). *Analisa Kemampuan Kerja Alat Angkut Untuk Mencapai Target Produksi Overburden 240.000 BCM/bulan di Site Project Darmo PT. Ulima Nitra Sumatera Selatan*. *Jurnal Pertambangan Vol 2 No 2*.
- Tenriajeng, A. T. (2003). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Universitas Gunadarma.