

## **SKRIPSI**

**ANALISIS KETERCAPAIAN PRODUKSI  
OVERBURDEN BULAN OKTOBER-DESEMBER 2021  
DI PT ULIMA NITRA SITE PT DUTA BARA UTAMA,  
MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN**



**OLEH**

**AULIA MAHARANI  
NIM 03021181823116**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## **SKRIPSI**

# **ANALISIS KETERCAPAIAN PRODUKSI OVERBURDEN BULAN OKTOBER-DESEMBER 2021 DI PT ULIMA NITRA SITE PT DUTA BARA UTAMA, MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN**

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



**OLEH**

**AULIA MAHARANI  
NIM 03021181823116**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS KETERCAPAIAN PRODUKSI *OVERBURDEN* BULAN OKTOBER-DESEMBER 2021 DI PT ULIMA NITRA SITE PT DUTA BARA UTAMA, MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN

## SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

AULIA MAHARANI  
NIM 03021181823116

Indralaya, Agustus 2022

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA.  
NIDK. 8864000016



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



## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aulia Maharani

NIM : 03021181823116

Judul : Analisis Ketercapaian Produksi *Overburden* Bulan Oktober-Desember 2021 di PT Ulima Nitra Site PT Duta Bara Utama, Muara Enim, Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya demi 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.

Indralaya, Agustus 2022



Aulia Maharani

NIM. 03021181823116

## **HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aulia Maharani

NIM : 03021181823116

Judul : Analisis Ketercapaian Produksi *Overburden* Bulan Oktober-Desember 2021 di PT Ulima Nitra Site PT Duta Bara Utama, Muara 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 sesuai aturan yang berlaku.

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



**Indralaya, Agustus 2022**



**Aulia Maharani**  
**NIM. 03021181823116**

## RIWAYAT PENULIS



**AULIA MAHARANI** merupakan anak perempuan yang lahir di Palembang pada tanggal 14 Juni 2000. Anak kelima dari lima bersaudara dari pasangan M.Tohir dan Lilis Suryani. Penulis mengawali pendidikan tingkat dasar di SD Negeri 96 Palembang pada tahun 2006. Pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan ke tingkat menengah pertama di SMP Negeri 7 Palembang. Kemudian pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan ke tingkat menengah atas di SMA Negeri 19 Palembang. Tahun 2018, penulis menjadi mahasiswi di Program Studi Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswi Universitas Sriwijaya, penulis aktif pada organisasi Ikatan Ahli Teknik Perminyakan Indonesia (IATMI) SM UNSRI sebagai anggota Departemen *Research and Educational Event* pada periode 2019-2020 dan sebagai Bendahara 2 pada periode 2020-2021. Selain itu, penulis juga aktif sebagai asisten Laboratorium Geologi Dasar Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya pada periode 2020-2021 dan 2021-2022.

## **HALAMAN PERSEMPAHAN**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan  
(QS.Al-Insyirah(94):5)*

*Skripsi ini dipersembahkan untuk:*

*My beloved self*

*Ayah Ibu tercinta, M. Tohir dan Lilis Suryani*

*Aak, Ayuk, dan keponakanku tersayang*

*Serta orang-orang terkasih yang selalu mendukungku:*

*- Ranty, Tiyak dan Intan*

*- Berdosa Banget*

*- Admiral Miners*

*- PAMIBELS A'11*

*Terimakasih diucapkan kepada keluarga, pembimbing skripsiku dan seluruh pihak yang membantu saya. Semoga Allah SWT membalasnya. Aamiin.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjangkan kehadirat Allah SWT karena atas karunia-Nya lah sehingga dapat diselesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Ketercapaian Produksi *Overburden* Bulan Oktober-Desember 2021 Di PT Ulima Nitra *Site* PT Duta Bara Utama, Muara Enim, Sumatera Selatan” dari tanggal 7 Desember 2021 sampai 7 Februari 2022.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA. dan Diana Purbasari, S.T., M.T. selaku pembimbing pertama dan kedua yang telah banyak membimbing dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Ir. Anis Saggaff, MSCE, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., dan RR. Yunita Bayu Ningsih. S.T., M.T., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Ir. Ubaidillah Anwar P, M.S. selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar serta Staf Pegawai Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Asisi Sutikno selaku *Project Manager*, Bapak Gilang Anugerah selaku pembimbing lapangan dan seluruh karyawan PT Ulima Nitra
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu sehingga terlaksananya Tugas Akhir ini dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyaknya kekurangan. Untuk itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Penulis berharap agar laporan skripsi ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi semua pihak.

Indralaya, Agustus 2022

Penulis

## RINGKASAN

### **ANALISIS KETERCAPAIAN PRODUKSI *OVERBURDEN* BULAN OKTOBER-DESEMBER 2021 DI PT ULIMA NITRA SITE PT DUTA BARA UTAMA, MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN**

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Agustus 2022

Aulia Maharani; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA. dan Diana Purbasari, S.T., M.T.

Analysis Of Overburden Production Achievement On October-December 2021 At PT Ulima Nitra Site PT Duta Bara Utama, Muara Enim, South Sumatera

xvi + 90 halaman, 21 gambar, 38 tabel, 13 rumus, 14 lampiran

## RINGKASAN

Dalam kegiatan pengupasan overburden pada bulan oktober 2021 PT UN Site PT DBU merencanakan pengupasan *overburden* sebesar 161.927,66 BCM/bulan sedangkan realisasi dilapangan hanya sebesar 116.432,68 BCM/bulan atau sekitar 72% dari rencana produksi yang telah ditargetkan. Salah satu faktor yang mengakibatkan tidak tercapainya target produksi yaitu kurang optimalnya kinerja alat serta banyaknya hambatan yang terjadi. Sehingga perlu dilakukan analisis ketercapaian produksi *overburden* di PT UN Site PT DBU. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja alat gali muat dan angkut pada kegiatan pengupasan *overburden*, ketercapaian produksi pengupasan *overburden*, faktor kendala yang mempengaruhi ketercapaian produksi pengupasan *overburden*, dan mengevaluasi upaya untuk meningkatkan produksi pengupasan *overburden*. Pada penelitian ini mengamati *cycle time* dan efisiensi kerja alat sehingga dapat diketahui produktivitas alat gali muat dan angkut aktual dilapangan. Hasil dari penelitian ini yaitu didapat produktivitas alat gali muat dan angkut sebesar 94.817 BCM/Jam dan 11,674 BCM/Jam dengan ketercapaian produksi hanya sebesar 20%. Faktor utama yang mempengaruhi ketidaktercapaian produksi yaitu rendahnya efisiensi kerja alat gali muat dan angkut yaitu hanya sebesar 31% dan 27%. Terdapat 17 hambatan yang menyebabkan rendahnya efisiensi kerja. Hambatan yang menyebabkan *loss produksi* terbesar yaitu *No Operator*, *No Dozer*, *Maintenance and Repair*, *Prepare Front Loading* serta *Hujan*. Maka dilakukan upaya untuk mengatasi hambatan yang ada dengan menghilangkan atau meminimalisir hambatan yang dapat dihindari sehingga waktu kerja efektif meningkat menjadi 434,67 jam dengan efisiensi kerja sebesar 60%. Setelah dilakukan evaluasi, produksi alat gali muat dan angkut meningkat yaitu masing-masing menjadi 239.307,134 BCM/Bulan dan 150.950,894 BCM/Bulan dengan ketercapaian produksi sebesar 103%.

**Kata kunci:** Produktivitas, Produksi, Overburden, Efisiensi kerja  
Kepustakaan : 13 (1989-2021)

## **SUMMARY**

### **ANALYSIS OF OVERBURDEN PRODUCTION ACHIEVEMENT ON OCTOBER-DECEMBER 2021 AT PT ULIMA NITRA SITE PT DUTA BARA UTAMA, MUARA ENIM, SOUTH SUMATERA**

Scientific papers in the form of thesis, August 2022

Aulia Maharani; Supervised by Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA. And Diana Purbasari, S.T., M.T.

Analisis Ketercapaian Produksi *Overburden* Bulan Oktober-Desember 2021 Di PT Ulima Nitra Site PT Duta Bara Utama, Muara Enim, Sumatera Selatan

xvi + 90 pages, 21 pictures, 38 tables, 13 formulas, 14 attachments

## **SUMMARY**

In overburden stripping activity on October 2021 PT UN Site PT DBU plans to strip 161,927.66 BCM/month of overburden while the realization in the field is only 116,432.68 BCM/month or about 72% of the targeted production plan. One of the factors that resulted in not achieving the production target is the less than optimal performance of the tool and the many constraints that occur. So it is necessary to analyze the overburden production achievement at PT UN Site PT DBU. This research aimed to analyze the performance of digging and hauling equipment in overburden stripping activity, overburden stripping production achievements, constraints factor that effects overburden stripping production achievements, and to evaluate the effort to increase overburden stripping production achievements. This research observed the cycle time and work efficiency, so that the actual productivity of the digging and hauling equipment can be seen in the field. The result of this research showed that the productivity of digging and hauling equipment is 94.817 BCM/hour and 11,674 BCM/hour with production achievement of only 20%. The main factor that affects unattainability production is the low work efficiency of digging and hauling equipment, which are only 31% and 27%. There are 17 constraints that cause low work efficiency. The constraints that cause the biggest production losses are No Operator, No Dozer, Maintenance and Repair, Prepare Front Loading and Rain. Then an attempt was made to overcome the constraints that exist by eliminating or minimizing constraints that can be avoided so that the effective working time increases to 434.67 hours with a work efficiency of 60%. After evaluation, the production of digging and hauling equipment increased to 239.307,134 BCM/Month and 150.950,894 BCM/Month with a production achievement of 103%.

**Keywords:** productivity, production, overburden, work efficiency  
Citations : 13 (1989-2021)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
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 .....	ix
daftar Isi .....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Rumus .....	xv
Daftar Lampiran .....	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Kinerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	5
2.3 Produksi Alat Gali Muat dan Angkut .....	6
2.3.1 Produksi Alat Gali Muat ( <i>Excavator</i> ) .....	7
2.3.2 Produksi Alat Angkut.....	9
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Alat Gali Muat dan Angkut...	10
2.4.1 Tahanan Gali .....	10
2.4.2 Tahanan Guling ( <i>Rolling Resistance</i> ) .....	11
2.4.3 Tahanan Kemiringan ( <i>Grade Resistance</i> ).....	12
2.4.4 Koefisien Traksi ( <i>Coefficient Of Traction</i> ) .....	12
2.4.5 Percepatan .....	13
2.4.6 Ketinggian Lokasi Kerja .....	13
2.4.7 Efisiensi Kerja.....	14
2.4.8 <i>Swell Factor</i> .....	15
2.5 Evaluasi Faktor Keserasian Kerja ( <i>Match Factor</i> ) .....	16
 BAB 3 METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian.....	18
3.2 Waktu Penelitian.....	19

3.3 Tahapan Penelitian.....	19
3.3.1 Studi Literatur .....	19
3.3.2 Pengambilan Data .....	20
3.3.3 Pengolahan Data.....	20
3.3.4 Analisa Data .....	21
3.3.5 Hasil Kerja .....	21
3.3.6 Bagan Alir Penelitian .....	23
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Kinerja Alat Gali Muat dan Angkut untuk Pengupasan <i>Overburden</i>	24
4.1.1 Kondisi dan Kemampuan Kerja Peralatan Mekanis .....	24
4.2 Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i> .....	25
4.2.1 Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut .....	25
4.2.2 Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i> .....	26
4.3 Faktor Yang Mempengaruhi Ketercapaian Produksi.....	26
4.3.1 Tahanan Gali .....	26
4.3.2 Tahanan Gulir.....	27
4.3.3 Tahanan Kemiringan.....	27
4.3.4 Koefisien Traksi ( <i>Coefficient of Traction</i> ).....	28
4.3.5 Kecepatan.....	28
4.3.6 Ketinggian Lokasi Kerja .....	29
4.3.7 Efisiensi Kerja Operator.....	29
4.4 Upaya Meningkatkan Produksi <i>Overburden</i> .....	34
4.4.1 Upaya Mengatasi Faktor Penyebab Ketidaktercapaian Produksi	34
4.4.2 Produksi Setelah Perbaikan.....	37
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	39
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran .....	40
 DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Pergerakan Penggalian dan Konfigurasi, (a) backhoe dan (b) power Shovel (Komatsu, 2007) .....	7
2.2. Keadaan Material (Tenriajeng, 2003) .....	16
3.1. Peta Wilayah IUP PT Duta Bara Utama .....	18
3.2. Bagan Alir Penelitian .....	23
4.1. Penggalian dan Pemuatan <i>Overburden</i> .....	26
4.2. Kondisi Jalan Angkut di PT UN Site PT DBU .....	27
4.3. Segmen Jalan Angkut <i>Overburden</i> Dari Front Menuju Disposal Area Di PT UN Site PT DBU .....	28
4.4 <i>Waterfall chart</i> .....	31
G.1. <i>Excavator</i> Komatsu PC400LC .....	64
G.2. <i>Excavator</i> Volvo EC480DL .....	65
G.3. <i>Excavator</i> Hyundai HX340SL .....	66
G.4. <i>Dump Truck</i> Scania P360CB-6x4 .....	67
G.5. <i>Dump Truck</i> Quester CWE28064R .....	68
N.1. Dokumentasi Kegiatan <i>Loading Overburden</i> .....	87
N.2. Dokumentasi <i>Manuver</i> Alat Angkut .....	87
N.3. Dokumentasi <i>Hauling Overburden</i> .....	88
N.4. Dokumentasi <i>Dumping Overburden</i> Di Disposal .....	88
N.5. Dokumentasi Perawatan Disposal Menggunakan <i>Dozer</i> .....	89
N.6. Dokumentasi Perawatan Jalan Menggunakan Motor <i>Grader</i> .....	89
N.7. Dokumentasi Disposal Untuk <i>Overburden</i> .....	90
N.8. Dokumentasi Pompa Air Pada <i>Sump</i> .....	90

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1. Nilai <i>Rolling Resistance</i> (Prodjosumarto, 2000) .....	11
2.2. Besar <i>Coefficient of Traction</i> (Prodjosumarto, 2000).....	13
2.3. Efisiensi Kerja Berdasarkan Kondisi Operasional Alat.....	14
3.1. Rincian Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir .....	19
3.2. Ringkasan Metode Penyelesaian Masalah Dalam Penelitian. ....	21
4.1. Waktu Kerja, <i>Standby</i> , dan <i>Repair</i> Bulan Oktober-Desember 2021 .....	24
4.2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Efisiensi Kerja Alat Gali Muat dan Angkut Secara Akual Bulan Oktober-Desember 2021 .....	25
4.3. Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut .....	25
4.4. Hambatan Kerja Operasi Produksi Di PT UN Site PT DBU .....	30
4.5. Perbaikan Hambatan Kerja .....	36
4.6. Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut Setelah Perbaikan .....	37
4.7. Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i> Setelah Perbaikan .....	37
A.1.Jadwal Waktu Kerja Operasi Produksi Di PT UN Site PT DBU.....	42
A.2.Total Waktu Kerja Tersedia Di PT UN Site PT DBU .....	42
A.3.Hambatan Kerja Alat Gali Muat Di PT UN Site PT DBU Bulan Oktober – Desember 2021 .....	43
A.4.Hambatan Kerja Alat Angkut Di PT UN Site PT DBU Bulan Oktober – Desember 2021 .....	44
D.1. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat <i>Excavator</i> Komatsu PC400LC (UN AB 114) Untuk <i>Overburden Removal</i> .....	52
D.2. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat <i>Excavator</i> Volvo EC480DL (UN AB 153) Untuk <i>Overburden Removal</i> .....	53
D.3. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat <i>Excavator</i> Hyundai HX340SL (UN RTL AB 004) Untuk <i>Overburden Removal</i> .....	54
D.4. <i>Cycle Time</i> Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Scania P360CB-6x4 (UN TR 130) Untuk <i>Overburden Removal</i> .....	55
D.5. <i>Cycle Time</i> Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Scania P360CB-6x4 (UN TR 132) Untuk <i>Overburden Removal</i> .....	56
D.6. <i>Cycle Time</i> Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Quester CWE28064R (UN TR 089) Untuk <i>Overburden Removal</i> .....	57
H.1.Faktor Koreksi <i>Bucket</i> (Indonesianto, Y, 2005) .....	69
I.1. <i>Swell Factor</i> Untuk Beberapa Material (Prodjosumarto, 1995) .....	70
J.1. Waktu Kerja <i>Excavator</i> Komatsu PC400LC Untuk Kegiatan Pengupasan <i>Overburden</i> Bulan Oktober-Desember 2021 .....	71
J.2. Waktu Kerja <i>Excavator</i> Volvo EC480DL Untuk Kegiatan Pengupasan <i>Overburden</i> Bulan Oktober-Desember 2021 .....	71
J.3. Waktu Kerja <i>Excavator</i> Hyundai HX340SL Untuk Kegiatan Pengupasan <i>Overburden</i> Bulan Oktober-Desember 2021 .....	71
J.4. Waktu Kerja <i>Dump Truck</i> Scania P360CB-6X4 Untuk Kegiatan Pengupasan <i>Overburden</i> Bulan Oktober-Desember 2021 .....	72
J.6. Waktu Kerja <i>Dump Truck</i> CWE28064R Untuk Kegiatan Pengupasan <i>Overburden</i> Bulan Oktober-Desember 2021 .....	72

K.1.Rencana dan Realisasi Produksi <i>Overburden</i> di PT UN Site PT DBU Bulan Oktober-Desember 2021 .....	78
K.2.Rencana Produksi Pengupasan <i>Overburden</i> dan Batubara di PT UN Site PT DBU Bulan Januari-Desember 2022 .....	78
L.1. <i>Maintenance</i> Alat Gali Muat .....	79
L.2. <i>Repair</i> Alat Gali Muat di PT UN Site PT DBU Bulan Oktober-Desember 2021.....	80
L.3 <i>Maintenance</i> Alat Angkut.....	81
L.4 <i>Repair</i> Alat Angkut di PT UN Site PT DBU Bulan Oktober-Desember 2021.....	82
L.5 <i>Repair Bulldozer</i> di PT UN Site PT DBU Bulan Oktober-Desember 2021 .....	84
M.1.Data Curah Hujan <i>Periode</i> 10 Tahun Terakhir .....	85
M.2 Data Jam Hujan dan Jam <i>Slippery</i> di PT UN Site PT DBU Bulan Oktober-Desember 2021 .....	86

## **DAFTAR RUMUS**

	<b>Halaman</b>
2.1. <i>Mechanical Availability</i> (MA) .....	5
2.2. <i>Physical Availability</i> (PA).....	6
2.3. <i>Used of Availability</i> (UA) .....	6
2.4. <i>Effective Utilization</i> (EU).....	6
2.5. Produksi Alat Gali Muat .....	8
2.6. Produktivitas Alat Gali Muat .....	8
2.7. Waktu Edar Alat Gali Muat .....	8
2.8. Produksi Alat Angkut.....	9
2.9. Produktivitas Alat Angkut .....	9
2.10. Waktu Edar Alat Angkut.....	10
2.11. Efisiensi Kerja.....	14
2.12. Waktu Kerja Efektif .....	14
2.13. <i>Match Factor</i> .....	16

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
A. Efisiensi Kerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	42
B. Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut .....	46
C. Perhitungan Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i> .....	50
D. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat dan Angkut .....	52
E. Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut Setelah Perbaikan .....	58
F. Perhitungan Ketercapaian Produksi Pengupasan <i>Overburden</i> Setelah Perbaikan.....	62
G. Spesifikasi Alat Gali Muat dan Angkut .....	64
H. <i>Bucket Fill Factor</i> .....	69
I. <i>Swell Factor</i> .....	70
J. <i>Performance Unit</i> .....	71
K. Rencana dan Realisasi Produksi <i>Overburden</i> di PT UN Site PT DBU ....	78
L. <i>Maintenance</i> dan <i>Repair</i> Unit.....	79
M. <i>Rain</i> , <i>Slippery</i> , dan Curah Hujan .....	85
N. Dokumentasi Kegiatan.....	87

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

PT Ulima Nitra (UN) adalah perusahaan jasa pertambangan dan jasa sewa menyewa peralatan pertambangan yang berkantor pusat di Palembang. Didirikan pada tahun 1992 di Palembang. Saat ini kegiatan usaha PT UN terpusat pada tambang batubara yang berada di wilayah Sumatera Selatan diantaranya ialah Musi Rawas Utara, Muara Enim, Musi Banyuasin dan Lahat.

PT Ulima Nitra *Site* PT Duta Bara Utama (PT UN *Site* PT DBU) merupakan perusahaan pertambangan yang terletak di daerah Desa Karang Raja, Kecamatan Muara Enim, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Dengan luas IUP sebesar 1967 Ha. Sistem Penambangan batubara yang ditetapkan oleh PT UN *Site* PT DBU adalah sistem tambang terbuka (*surface mining*). Sebelum dilakukan penggalian batubara, dilakukan terlebih dahulu penggalian *overburden* agar lapisan batubara tersingkap. Pada PT UN *Site* PT DBU lapisan *overburden* terdiri dari material *top soil*, dan *claystone*.

Pada Bulan Oktober 2021 PT UN *Site* PT DBU merencanakan pengupasan *overburden* sebesar 161.927,66 BCM/bulan sedangkan realisasi dilapangan hanya sebesar 116.432,68 BCM/bulan atau sekitar 72% dari rencana produksi yang telah ditargetkan. Sehingga masih terdapat kekurangan produksi *overburden* sebesar 45.494,98 BCM/bulan. Faktor yang mengakibatkan target produksi tidak tercapai yaitu kurang optimalnya kinerja alat serta banyaknya hambatan-hambatan yang terjadi, baik hambatan yang dapat dihindari maupun hambatan yang tidak dapat dihindari. Berhubungan dengan hal tersebut maka setiap perusahaan perlu merencanakan sebaik mungkin performa produksi baik penggunaan peralatan mekanis, kinerja alat, maupun dari faktor hambatan lainnya. Maka hal inilah yang melatarbelakangi penulis melakukan penelitian berupa Analisis Ketercapaian Produksi *Overburden* Bulan Oktober-Desember 2021 Di PT Ulima Nitra *Site* PT Duta Bara Utama.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kinerja alat gali muat dan angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU ?
2. Bagaimana ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU?
3. Apa saja faktor kendala yang mempengaruhi ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU?
4. Bagaimana upaya untuk meningkatkan produksi pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU?

## **1.3. Batasan Masalah**

Penelitian ini dilakukan di PT Ulima Nitra Site PT Duta Bara Utama. Penelitian ini membahas secara teknis mengenai kinerja *Excavator* Komatsu PC400LC, *Excavator* Volvo EC480DL, *Excavator* Hyundai HX340SL, *Dump Truck* Scania P360CB-6X4, serta *Dump Truck* Quester CWE28064R terhadap pengupasan *overburden* di PT Ulima Nitra Site PT Duta Bara Utama. Penelitian ini tidak membahas segi ekonomi, lingkungan serta tidak mengevaluasi geometri jalan *hauling*.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah:

1. Menganalisis kinerja alat gali muat dan angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU.
2. Menganalisis ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU.
3. Menganalisis faktor kendala yang mempengaruhi ketercapaian produksi pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU.
4. Mengevaluasi upaya untuk meningkatkan produksi pengupasan *overburden* di PT UN site PT DBU.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian tugas akhir yang dilakukan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam upaya meningkatkan produktivitas sistem penggalian dan pengangkutan yang sudah ada.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Dapat menjalin hubungan kerjasama yang baik agar terbentuk hubungan timbal balik yang saling menguntungkan antara Universitas Sriwijaya dengan pihak Perusahaan.

3. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan bagi mahasiswa khususnya pada saat pengambilan data secara langsung di lapangan, pengolahan data dan analisis data. Serta mahasiswa juga dapat mengetahui faktor produksi apa saja yang mempengaruhi ketercapaian produksi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Indonesianto, Y. (2005). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Yogyakarta: UPN “Veteran” Yogyakarta, (hal. 9-24, 73-74).
- Kadir, E. (2008). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Komatsu. (2007). “*Spesifications and Application Hand Book Edition 28*”. Japan: Komatsu Ltd, (hal. 75-80).
- Kubillah, Kawa Benta., Amin M, dan Syarifudin. (2021). “*Evaluasi Pemakaian Alat Ripping, Gali Muat & Angkut Untuk Mencapai Rencana Pengupasan Overburden Pada Bulan Januari-Maret 2021 di PT. Bima Putra Abadi Citranusa, Lahat, Sumatera Selatan*”. Universitas Sriwijaya: Palembang.
- Partanto, P. (1996). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Prodjosumarto, P. (2000). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Bandung: Departemen Pertambangan, Institut Teknologi Bandung.
- Rochmanhadi. (1989). “*Alat Alat Berat dan Penggunaannya*”. Cetakan III. Badan Penerbitan Pekerjaan Umum.
- Subhan, Hariz. (2014). “*Analisa Kemampuan Kerja Alat Angkut Untuk Mencapai Target Produksi Overburden 240.000 BCM/bulan di Site Project Darmo PT. Ulima Nitra Sumatera Selatan*”. Universitas Sriwijaya: Palembang.
- Sudrajat. (2002). “*Operasi Penambangan Batubara*”. ITB: Bandung.
- Sukamto. (2004). “*Perencanaan Tambang*”. Gunadarma: Jakarta.
- Syukriyati, Elva., Mukiat, dan Purbasari D. (2020). “*Evaluasi Kemampuan Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut Di PIT 3 Timur Banko Barat PT Bukit Asam Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan*”. Universitas Sriwijaya: Palembang.
- Tenrijeng, A. T. (2003). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Jakarta: Universitas Gunadarma, (hal.9, 12-22).
- 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*”. Universitas Sriwijaya: Palembang.