

SKRIPSI

**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN
ALAT ANGKUT UNTUK PENCAPAIAN TARGET
PENGUPASAN OVERBURDEN 200.089 BCM PADA BULAN
DESEMBER 2021 DI PIT BME BLOK KUNGKILAN PT
ANSAF INTI RESOURCES, KABUPATEN LAHAT,
SUMATERA SELATAN**



Oleh :

NOVRI ARDIANSYAH

03021181823003

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

2023

SKRIPSI

**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN
ALAT ANGKUT UNTUK PENCAPAIAN TARGET
PENGUPASAN OVERBURDEN 200.089 BCM PADA BULAN
DESEMBER 2021 DI PIT BME BLOK KUNGKILAN PT
ANSAF INTI RESOURCES, KABUPATEN LAHAT,
SUMATERA SELATAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



Oleh :

NOVRI ARDIANSYAH

03021181823003

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

2023

Universitas Sriwijaya

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN
ALAT ANGKUT UNTUK PENCAPAIAN TARGET
PENGUPASAN OVERBURDEN 200.089 BCM PADA BULAN
DESEMBER 2021 DI PIT BME BLOK KUNGKILAN PT
ANSAF INTI RESOURCES, KABUPATEN LAHAT,
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Novri Ardiansyah
03021181823003**

Indralaya, Januari 2023

Pembimbing I,



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

NIP. 196211221991021001

Pembimbing II,



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 di bawah ini:

Nama : Novri Ardiansyah

Nim : 03021181823003

Judul : Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut Untuk Pencapaian Target Pengupasan Overburden 200.089 BCM pada Bulan Desember 2021 di Pit BME Blok Kungkulan PT Ansaf Inti Resources, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsure penjiplakan atau plagiat 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, 20 Januari 2023



Novri Ardiansyah

NIM. 03021181823003

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novri Ardiansyah

Nim : 03021181823003

Judul :Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut Untuk Pencapaian Target Pengupasan Overburden 200.089 BCM pada Bulan Desember 2021 di Pit BME Blok Kungkulan PT Ansaf Inti Resources, Kabupaten Lahat, 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 peneliti korespondensi (*corresponding author*).

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



Indralaya, Januari 2023

Novri Ardiansyah

NIM. 03021181823003

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan Mengucap Puji dan Syukur Kepada Allah SWT Karena atas Ridho dan Karunianya

Skripsi ini Dapat diselesaikan

Skripsi ini dipersembahkan untuk: Kedua Orang tua saya bapak Alm. Rahmattullah dan ibu Irma Julaili untuk semua doa, dukungan, dan perjuangan yang diberikan sampai saat ini.

RIWAYAT HIDUP



Novri Ardiansyah – lahir di Pendopo yang bertempat di Kecamatan Pendopo, Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan pada dua puluh satu tahun yang lalu tepatnya pada tanggal 6 November 2000. Merupakan anak pertama dari lima bersaudara, lahir dari pasangan Bpk. Rahmatullah (Alm) dan Ibu Irma Julaili. Peneliti memulai pendidikan pertamanya tahun 2006 di Sekolah Dasar Negeri 18 Pendopo dan lulus pada tahun 2012. Kemudian peneliti melanjutkan pendidikannya ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pendopo pada tahun 2012 dan lulus pada tahun 2015. Di tahun yang sama juga melanjutkan pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Muara Pinang, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan hingga tahun 2018. Di tahun tersebut, peneliti berkeinginan untuk melanjutkan pendidikan ke perkuliahan S1 di program studi Teknik Pertambangan, dan berhasil masuk ke Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Selama berkuliah peneliti aktif dalam kegiatan aktif dalam kegiatan organisasi kampus seperti Staff Departemen PPSDM BEM KM FT UNSRI, Staff Departemen MEDINFO HIMA 4L UNSRI, Staff Departemen EKSTERNAL PERMATA FT UNSRI, Wakil Ketua Umum HIMA 4L UNSRI serta Dewan Penasehat Organisasi HIMA 4L UNSRI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya, laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir ini dilaksanakan di PT. Ansaf Inti Resources, Lahat Sumatera Selatan pada pada 6 Desember 2021 – 14 Februari 2022 dengan judul “Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut untuk Pencapaian Target Pengupasan Overburden 200.089 BCM pada Bulan Desember 2021 di Pit BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan”.

Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada bapak Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU. dan bapak Syarifudin, S.T., M.T atas segala bantuan, bimbingan dan saran yang telah peneliti terima. Dalam kesempatan ini peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE, 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. dan RR. Yunita Bayu Ningsih, S.T., M.T. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Dosen dan Staf Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Agus Sugianto sebagai *Project Manager* PT. Ansaf Inti Resources dan Bapak Fadhil M Wijaya sebagai 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, Januari 2023

Penulis

Universitas Sriwijaya

RINGKASAN

EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT UNTUK PENCAPAIAN TARGET PENGUPASAN OVERBURDEN 200.089 BCM PADA BULAN DESEMBER 2021 DI PIT BME BLOK KUNGKILAN PT ANSAF INTI RESOURCES, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, September 2022

Novri Ardiansyah; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU. dan Syarifudin, S.T., M.T.

EVALUATION OF PRODUCTIVITY OF DIGGER EQUIPMENT AND TRANSPORTATION EQUIPMENT FOR ACHIEVING THE TARGET OF STRIPPING OVERBURDEN of 200.089 BCM IN DECEMBER 2021 AT PIT BME KUNGKILAN BLOCK PT ANSAF INTI RESOURCES, LAHAT REGENCY, SOUTH SUMATERA

xvi + 76 halaman, 5 gambar, 21 tabel, 14 lampiran.

RINGKASAN

PT. Ansaf Inti Resources telah menetapkan target pengupasan lapisan tanah penutup (overburden) pada Desember 2021 adalah 200.089 BCM sedangkan yang terealisasi hanya sebesar 96.528 BCM. Sehingga masih terdapat kekurangan produksi overburden sebesar sekitar 103.528 BCM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas alat gali muat dan angkut pada pengupasan overburden Pit BME Blok Kungkilan PT. Ansaf Inti Resources, menganalisis faktor kendala yang mempengaruhi produktivitas alat gali muat dan angkut overburden di Pit BME Blok Kungkilan PT. Ansaf Inti Resources, dan mengevaluasi kebutuhan alat gali muat dan angkut untuk memenuhi target produksi overburden di Pit BME Blok Kungkilan PT. Ansaf Inti Resources. Penelitian ini melakukan pengukuran nilai cycle time alat gali muat dan alat angkut. Hasil penelitian ini menunjukkan produktivitas Excavator Hyundai 480 LC – 9S dan Dump Truck Hino 500 FM 350 PD sebesar 141.31 BCM/jam dan 93.07 BCM/jam. Faktor – faktor kendala yang mempengaruhi pengupasan overburden yaitu Waktu Excavator Hyundai 480 LC – 9S dan Dump Truck Hino 500 FM 350 PD adalah 20.54 detik dan 623.83 detik. Efisiensi kerja aktual yang didapat sangat kecil yaitu hanya sebesar 40 % dikarenakan waktu hambatan yang terjadi saat operasi pengupasan overburden. Upaya perbaikan yang dilakukan yaitu dengan memperbaiki efisiensi kerja, sehingga efisiensi kerja yang didapat meningkat menjadi 52 %. Untuk memenuhi target produksi overburden pada bulan Desember dibutuhkan 3 unit excavator dan 22 unit dump truck dengan match factor sebesar 0.92

Kata kunci : Overburden, Cycle Time, Produktivitas, Efisiensi Kerja, Match Factor

Kepustakaan : 12 Daftar Pustaka, 1992 - 2017

SUMMARY

EVALUATION OF PRODUCTIVITY OF DIGGER EQUIPMENT AND TRANSPORTATION EQUIPMENT FOR ACHIEVING THE TARGET OF STRIPPING OVERBURDEN of 200.089 BCM IN DECEMBER 2021 AT PIT BME KUNGKILAN BLOCK PT ANSAF INTI RESOURCES, LAHAT REGENCY, SOUTH SUMATERA.

Scientific Paper in the form of Skripsi, April 2022

Novri Ardiansyah; Supervised by Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU. dan Syarifudin, S.T., M.T.

xvi + 76 pages, 5 pictures, 21 tables, 14 attachments.

EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT UNTUK PENCAPAIAN TARGET PENGUPASAN OVERBURDEN 200.089 BCM PADA BULAN DESEMBER 2021 DI PIT BME BLOK KUNGKILAN PT ANSAF INTI RESOURCES, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

SUMMARY

PT. Ansaf Inti Resources has set a target for overburden removal in December 2021 of 200,089 BCM, while only 96,528 BCM was realized. So there is still a shortage of overburden production of around 103,528 BCM. This study aims to analyze the productivity of loading and hauling equipment in the overburden stripping of Pit BME, Kungkilan Block, PT. Ansaf Inti Resources, analyzed the constraints that affect the productivity of the overburden digging and hauling equipment in the BME Pit, Kungkilan Block, PT. Ansaf Inti Resources, and assessing the need for digging and hauling equipment to meet the overburden production target at the BME Pit, Kungkilan Block, PT. Ansaf Inti Resources. This study measured the cycle time value of digging and hauling equipment. The results of this study show the productivity of the Hyundai 480 LC – 9S Excavator and the Hino 500 FM 350 PD Dump Truck of 141.31 BCM/hour and 93.07 BCM/hour. The constraining factors that affect overburden stripping are the time for the Hyundai Excavator 480 LC – 9S and the Hino 500 FM 350 PD Dump Truck, which are 20.54 seconds and 623.83 seconds. The actual work efficiency obtained is very small, namely only 40% due to the time constraints that occur during the overburden stripping operation. Improvement efforts made by improving work efficiency, so that the work efficiency obtained increased to 52%. To meet the overburden production target in December, 3 units of excavators

Keywords : Overburden, Cycle Time, Productivity, Work Efficiency, Match Factor

Bibliography : 12 Bibliography, 1992 - 2017

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Perumusan Masalah.....	2
1. 3. Pembatasan Masalah	2
1. 4. Tujuan Penelitian.....	3
1. 5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II 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	4
2.2 Ketersediaan Alat Mekanis	5
2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut	7
2.3.1 Waktu Edar.....	7
2.3.2 Faktor Keserasian Kerja (<i>Match Factor</i>)	8
2.3.3 Efisiensi Kerja	9
2.3.4 Hambatan Kerja.....	10
2.3.5 <i>Swell Factor</i>	10
2.3.6 Keadaan Cuaca	11
2.3.7 Pola Pengalihan dan Pemuatan	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13

3.2. Jadwal Penelitian	14
3.3. Tahapan Penelitian	14
3.3.1. Studi Literatur	14
3.3.2. Pengamatan Lapangan	14
3.3.3. Pengolahan Data	15
3.3.4. Analisa Data	16
3.3.5. Bagan Alir Penelitian	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut <i>Overburden</i>	19
4.1.1 Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut	19
4.1.2 Ketercapaian Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut	20
4.2. Ketersediaan Alat Gali Muat dan Alat Angkut	20
4.3. Faktor Penyebab Ketidaktercapaian dan Upaya Pengoptimalan Produksi	21
4.3.1 Faktor Penyebab Ketidaktercapaian	22
4.3.2 Upaya Perbaikan	24
4.3.3 Evaluasi Kebutuhan Alat	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Efisiensi Kerja	8
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	16
Tabel 3.2. Metode penyelesaian masalah	18
Tabel 4.1. Produktivitas alat gali muat dan alat angkut	21
Tabel 4.2 Kemampuan produksi alat gali muat dan alat angkut	22
Tabel 4.3 Efisiensi Kerja	23
Tabel 4.4 Ketersediaan alat gali muat dan alat angkut	25
Tabel 4.7 Efisiensi kerja setelah perbaikan	28
Tabel 4.8. Produksi setelah perbaikan	29
Tabel 4.9 Rencana produksi <i>overburden</i>	29
Tabel 4.10 Kebutuhan alat berdasarkan rencana produksi	30
Tabel 4.11 Kemampuan produksi produksi <i>excavator</i> Hyundai 480 LC - 9S setelah dilakukannya ripping pada material	31
Tabel 4.12. <i>Match Factor</i>	31
Tabel C.1. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat <i>Excavator</i> Hyundai 480 LC – 9S (detik)	39
Tabel C.2. <i>Cycle Time</i> Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Hino 500 FM 350 PD (detik)	42
Tabel F.1 Cycle Time Alat Gali Muat Excavator Hyundai 480 LC – 9S setelah ripping pada material (detik)	47
Tabel J.2. Waktu hambatan Januari	54
Tabel K.1. Waktu hambatan kedisiplinan operator	56
Tabel L.1. Faktor pengisian <i>bucket</i>	57
Tabel M.1. <i>Swell Factor</i> dan <i>Density Insitu Material</i>	58
Tabel M.2 <i>Swell Factor Material Overburden</i> Pit BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Foto Udara Drone Pit BME Blok Kungkulan	15
Gambar 3.2 Peta Kesampaian Daerah Pit BME Blok Kungkulan	15
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian	20
Gambar 4.1 Pola Penggalan dan Pemuatan <i>Overburden</i>	26
Gambar L.1 Perbandingan <i>Fill Factor</i> Teoritis dan Aktual	57

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A. Produktivitas Aktual Alat Gali Muat dan Angkut
- Lampiran B. Produksi Pengupasan *Overburden*
- Lampiran C. *Cycle Time* Alat Gali Muat dan Angkut
- Lampiran D. Produktivitas Setelah Perbaikan
- Lampiran E. Produksi Setelah Perbaikan
- Lampiran F. Waktu Edar Excavator Setelah dilakukan ripping pada material
- Lampiran G. *Match Factor*
- Lampiran H. Data Jam Hujan & *Slippery*
- Lampiran I. Ketersediaan Alat Gali Muat dan Angkut
- Lampiran J. Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Kerja
- Lampiran K. Hambatan yang dapat dihindari
- Lampiran L. *Fill Factor*
- Lampiran M. *Swell Factor* dan *Density Insitu*
- Lampiran N. Spesifikasi Alat

BAB I PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Batu bara, gas alam, dan minyak bumi berbahan bakar energi fosil memiliki potensi yang luas di Indonesia. Batubara memiliki total cadangan sebesar 31,35 miliar ton yang diperkirakan akan habis dalam kurun waktu 72 tahun, gas alam memiliki total cadangan sebesar 100,3 Trillion Cubic Feet (TCF) yang diperkirakan akan habis dalam kurun waktu 34 tahun, sedangkan minyak bumi memiliki total cadangan sebesar 3,6 miliar barel yang dapat habis dalam kurun waktu 13 tahun. Diperlukan pemanfaatan secara optimal untuk sumber potensi energi tambahan lainnya seperti Shale gas dan Coal Bed Methane (CBM) (Sugiyono, et al. 2015).

Pulau Kalimantan dan Sumatera memiliki cadangan batubara terbesar di Indonesia masing-masing 57% dan 42%. Provinsi Sumatera Selatan memiliki 91% dari 13 miliar ton cadangan batubara Sumatera. Menurut Sugiyono, et al. (2015) terdapat tiga formasi batubara di cekungan Sumatera Selatan yaitu formasi Lahat, Talangakar, dan Muaraenim.

PT. BME (Bumi Merapi Energi) merupakan salah satu perusahaan tambang swasta di Sumatera Selatan yang memproduksi batubara. PT. BME terletak di Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan dan memiliki luas IUP eksploitasi seluas 1.851 Ha Dengan adanya total cadangan batubara yang mencapai 130 juta ton, PT. BME dibagi menjadi blok Kungkulan dan Serelo.

Pada lokasi penambangan di Blok Kungkulan, PT. BME bekerjasama dengan PT. Ansa Inti Resources. Sistem penambangan yang digunakan pada lokasi penambangan tersebut adalah sistem penambangan terbuka yang menggunakan alat gali muat konvensional excavator dan alat angkut dump truck untuk melakukan operasi penambangan.

Sebelum batubara dieksploitasi selama proses penambangan, perlu dilakukan pengupasan lapisan tanah penutup (overburden) dengan peralatan mekanis. Penggunaan peralatan mekanis bertujuan untuk mempermudah perusahaan dalam mencapai target pengupasan overburden yang telah ditetapkan,

karena tugas akan lebih mudah dan dapat dikerjakan dalam waktu yang relatif singkat.

PT. Ansaf Inti Resources menetapkan target pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) pada Desember 2021 adalah 200.089 BCM sedangkan yang terealisasi hanya sebesar 96.528 BCM. Oleh karena itu terdapat kekurangan produksi *overburden* sebesar sekitar 103.528 BCM. Ketidaktercapaian target produksi *overburden* dikarenakan ketidaksesuaian total alat gali muat dan alat angkut yang digunakan pada pengupasan *overburden* karena mengalami waktu tunggu pada alat angkut sehingga alat gali muat menunggu dengan waktu tunggu rata-rata 5 menit. Selain waktu tunggu, rendahnya nilai Efisiensi Kerja dengan nilai rata-rata 40% juga menjadi faktor ketidaktercapaian target produksi pengupasan *overburden* PT. Ansaf Inti Resources

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut untuk Pencapaian Target Pengupasan *Overburden* 200.089 BCM pada Bulan Desember 2021 di Pit BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.

1. 2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana produktivitas alat gali muat dan angkut pada pengupasan *overburden* di Pit BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources?
2. Apa saja faktor kendala yang mempengaruhi produktivitas alat gali muat dan angkut *overburden* di Pit BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources?
3. Bagaimana evaluasi kebutuhan alat gali muat dan angkut untuk memenuhi target produksi *overburden* di Pit BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources?

1. 3. Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian tugas akhir ini yaitu hanya membahas secara teknis mengenai produktivitas alat gali muat dan alat angkut, waktu kerja efektif, *match factor* alat gali muat dan alat angkut, merencanakan

kebutuhan alat untuk mencapai target di *Pit* BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources. Alat yang digunakan yaitu alat gali muat *Excavator* Hyundai 480 LC – 9S dan alat angkut *Dump Truck* Hino 500 FM 350 PD. Penelitian ini juga dibatasi dengan tidak membahas biaya penambangan dan jalan tambang.

1. 4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis produktivitas alat gali muat dan angkut pada pengupasan *overburden* *Pit* BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources.
2. Menganalisis faktor kendala yang mempengaruhi produktivitas alat gali muat dan angkut *overburden* di *Pit* BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources.
3. Mengevaluasi kebutuhan alat gali muat dan angkut untuk memenuhi target produksi *overburden* di *Pit* BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources.

1. 5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi dan informasi untuk satuan kerja penambangan mengenai kebutuhan alat gali muat dan angkut agar tercapainya target produksi *overburden* di *Pit* BME Blok Kungkulan PT. Ansaf Inti Resources.
2. Sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya yang melakukan penelitian mengenai kebutuhan alat gali muat dan angkut untuk memenuhi target produksi *overburden*.

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.
- 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*, 2 (1).
- Indonesianto, Y. (2005). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Kadir, E. (2008). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Komatsu Ltd. 2009. *Spesification and Aplication Handbook*, 30th Edition. Komatsu Ltd.
- Partanto, P. (1996). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Pramana, dkk. 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.
- Prodjosumarto, P. (1995). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- 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. Ulina Nitra Sumatera Selatan. *Jurnal Pertambangan*, 2 (2).
- Sugiyono, dkk. 2015. *Outlook Energi Indonesia 2015*. Jakarta: BPPT.
- Tenriajeng, A. T. (2003). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Universitas Gunadarma.