

**EVALUASI KEMAMPUAN ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT  
PADA KEGIATAN PENGUPASAN TANAH PENUTUP DALAM  
MENINGKATKAN PRODUKSI OVERBURDEN DI BLOK 4 PT. INTI  
BARA PERDANA, KABUPATEN BENGKULU TENGAH,  
PROVINSI BENGKULU**

**TUGAS AKHIR**

*Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik pada Program S-1 Teknik Pertambangan*



Oleh:

**SRI YANA RAHMAWATI  
NIM: 2012/1206366**

**Konsentrasi : Pertambangan Umum  
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan  
Jurusan : Teknik Pertambangan**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
PADANG  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Judul : Evaluasi Kemampuan Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Pada Kegiatan Pengupasan Tanah Penutup Dalam Meningkatkan Produksi Overburden Di Blok 4 PT. Inti Bara Perdana, Kabupaten Bengkulu Tengah, Provinsi Bengkulu

Nama : Sri Yana Rahmawati

NIM/BP : 1206366/2012

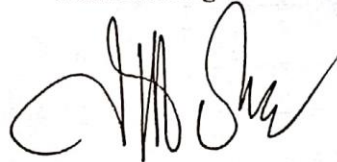
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2018

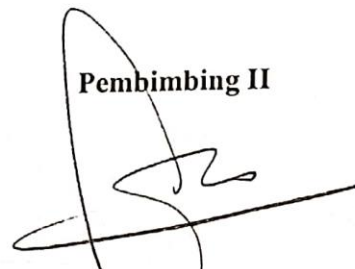
Disetujui oleh:

**Pembimbing I**



**Ansory, S.T, M.T**  
NIP. 19730520 200012 1 001

**Pembimbing II**



**Mulva Gusman, S.T, M.T**  
NIP. 19740808 200312 1 001

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**  
**Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**



**Drs. Raimon Kopa, M.T**  
NIP. 19580313 198303 1 001

## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Sri Yana Rahmawati

NIM : 1206366/2012

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji  
Program Studi S1 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
dengan judul

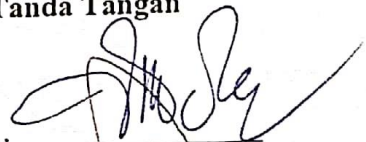
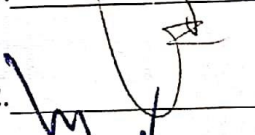

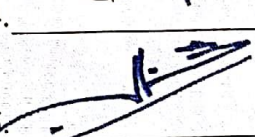
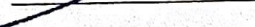
**Evaluasi Kemampuan Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Pada Kegiatan  
Pengupasan Tanah Penutup Dalam Meningkatkan Produksi Overburden Di  
Blok 4 PT. Inti Bara Perdana, Kabupaten Bengkulu Tengah, Provinsi  
Bengkulu**

Padang, Februari 2018

### Tim Penguji

1. Ketua : Ansostry, S.T, M.T
2. Sekretaris : Mulya Gusman, S.T, M.T
3. Anggota : Dr. Murad MS, M.T
4. Anggota : Dedi Yulhendra, S.T., M.T.
5. Anggota : Drs. Tamrin Kasim, M.T.

### Tanda Tangan

1.   
2.   
3.   
4.   
5. 



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131

Telephone: FT: (0751)7055644,445118 Fax .7055644

Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : [mining@ft.unp.ac.id](mailto:mining@ft.unp.ac.id)

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SRI YANA RAHMAWATI  
NIM/TM : 1206366 / 2012  
Program Studi : SI TEKNIK PERTAMBANGAN  
Jurusan : Teknik Pertambangan  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

” EVALUASI KEMAMPUAN ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT PADA  
KEGIATAN PENGUPASAN TANAH PENUTUP DALAM MENINGKATKAN  
PRODUKSI OVERBURDEN DI BLOK 4 PT. INTI BARA PERDANA, KABUPATEN  
BENGKULU TENGAH, PROVINSI BENGKULU .  
”

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, ..... februari 2018 .....

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

**Drs. Raimon Kopa, M.T.**  
NIP. 19580313 198303 1 001



Management  
System  
ISO 9001:2008

www.tuv.com  
ID 0105046446

## **BIODATA**



### **I Data Diri**

Nama Lengkap : Sri Yana Rahmawati  
No. Buku Pokok : 2012/1206366  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/1 Agustus 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Bapak : Afrizal  
Nama Ibu : Alfaridah, S.Pd  
Jumlah Bersaudara : 5 (Lima)  
Alamat Tetap : Tanjung Aur RT 01 RW 06 Kelurahan Balai  
Gadang Kecamatan Koto Tangah Kota Padang  
Hp : 081263938924

### **I Data Pendidikan**

Sekolah Dasar : SD N 04 Baringin Balai Gadang  
Sekolah Menengah Pertama : SMP 16 Padang  
Sekolah Menengah Atas : SMA N 13 Padang  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

### **III Tugas Akhir**

Tempat Penelitian : PT. Inti Bara Perdana  
Judul : Evaluasi Kemampuan Alat Muat dan Alat  
Angkut Pada kegiatan Tanah Penutup Dalam  
meningkatkan produksi PT. Inti Bara  
Perdana, Kabupaten Bengkulu Tengah,  
Provinsi Bengkulu  
Tanggal Sidang Akhir : 9 Februari 2018

Padang, Februari 2018

**Sri Yana Rahmawati**  
**2012/1206366**

## ABSTRAK

**Sri Yana Rahmawati : Evaluasi Kemampuan Alat Muat dan Alat Angkut pada Kegiatan Pengupasan Tanah Penutup dalam Meningkatkan Produksi *Overburden* Blok 4 PT. Inti Bara Perdana, Kabupaten Bengkulu Tengah, Provinsi Bengkulu.**

PT. Inti Bara Perdana merupakan perusahaan tambang batubara yang terletak di Desa Bajak 1, Kecamatan Taba Penanjung, Kabupaten Bengkulu Tengah, Provinsi Bengkulu. Dalam melakukan kegiatan penambangan tanah penutup PT. Inti Bara Perdana menerapkan sistem kombinasi *bulldozer*, *excavator* dan *dump truck* dalam rangka mencapai target produksi *overburden* yang telah ditetapkan. Penggunaan alat mekanis yang tidak efektif dan efisien dapat berpengaruh terhadap pencapaian target produksi yang telah ditetapkan. Adapun alat yang digunakan dalam kegiatan produksi *overburden* adalah *excavator caterpillar 390D* sebagai alat penggalian dan *off highway truck 775F* sebagai alat angkut.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan khususnya di blok 4 PT. Inti Bara Perdana Rencana produksi *overburden* yang ditetapkan pada bulan November adalah 250 bcm/bulan sedangkan realisasi yang didapatkan adalah 167.540 bcm/bulan sehingga masih terdapat kekurangan produksi lapisan tanah penutup sebesar 82.460 bcm/bulan dengan efisiensi alat muat 65.10% sedangkan alat angkut 67.28 %. Adapun keserasian alat adalah 0.69 dimana alat muat bekerja kurang dari 100 % sedang alat angkut bekerja 100 %.

Adapun upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi *overburden* adalah menggunakan simulasi-simulasi seperti simulasi waktu kerja alat serta simulasi teori antrian. Berdasarkan simulasi waktu kerja maka didapatkan produksi *overburden* 254.364,743 bcm/bulan sedangkan dengan simulasi teori antrian 339.153,572 bcm/bulan, maka produksi meningkat dari yang semula 224.911,274 bcm/bulan.

Kata kunci : kemampuan alat muat dan alat angkut, produksi *overburden*,

## **ABSTRACT**

Sri Yana Rahmawati: Evaluation of the Capacity of Loaders and Transport Equipment on Peeling Soil Activity Cover in Increasing Overburden Production Block 4 PT. Inti Bara Perdana, Regency of Bengkulu Tengah, Bengkulu Province.

PT. Inti Bara Perdana is a coal mining company located in Bajak Village 1, Taba Penanjung District, Central Bengkulu Regency, Bengkulu Province. In conducting ground cover mining activities of PT. Inti Bara Perdana implements a combination system of bulldozers, excavators and dump trucks in order to achieve the established production target of overburden. The use of ineffective and efficient mechanical tools can affect the achievement of production targets that have been set. The tools used in overburden production activities are caterpillar 390D excavators as excavators and off highway trucks 775F as a conveyance.

Based on the results of research and observation, especially in block 4 PT. Inti Bara Perdana The production of overburden planned in November is 250 bcm / month while the realization is 167,540 bcm / month so there is still shortage of overburden production 82460 bcm / month with cargo loading efficiency 65,10% while transportation means 67,28%. The compatibility of this tool is 0.69 where the loading tool works less than 100% while the conveyance works 100%

The efforts made to increase the production of overburden is to use simulations such as simulation work tool time and queue theory simulation. Based on work time simulation, overburden production was 254,364,743 bcm / month while with queue theory simulation 339.153,572 bcm / month, then production increased from the original 224,911,274 bcm / month.

Keywords: the ability of loading and hauling equipment, overburden production,

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "*Evaluasi Kemampuan Alat Gali Muat dan Alat Angkut pada Kegiatan Pengupasan Tanah Penutup dalam Meningkatkan Produksi Overburden di Blok 4 PT. Inti Bara Perdana Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu* "

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan ilmu, dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu memberikan do'a, semangat, motivasi, baik moril mau pun materil, sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ansosry S.T, MT, selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir serta urusan akademik.
3. Bapak Mulya Gusman S.T, MT, selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Drs, Raimon Kopa, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan FT UNP.
5. Bapak Erwin Agustinus ST., sebagai Kepala Teknik Tambang sekaligus pembimbing yang telah memberikan bimbingan ketika penulis melaksanakan penelitian di PT. Inti Bara Perdana.
6. Bapak Surya, ST, selaku Kepala Teknik Tambang yang sekaligus juga menjadi pembimbing di PT. Inti Bara Perdana.
7. Seluruh karyawan PT. Inti Bara Perdana yang telah membantu, membimbing sekaligus mendukung penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

8. Seluruh dosen dan admin Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
9. Seluruh rekan seperjuangan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang angkatan 2012.
10. Seluruh sahabat yang berada di dekat maupun yang dari kejauhan telah membantu dan memotivasi dalam penyusunan Tugas Akhir.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwasanya penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari kekurangan, karena itu penulis mengharapkan saran serta kritik yang sifatnya membangun agar Tugas Akhir ini dapat menjadi lebih baik lagi. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan penulis sendiri. Terima Kasih.

Padang, 2018

Sri Yana Rahmawati

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                  | i       |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....                  | ii      |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....                  | iii     |
| <b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....                 | iv      |
| <b>BIODATA</b> .....  | v       |
| <b>ABSTRAK</b> .....  | vi      |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                       | vii     |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                 | viii    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                     | x       |
| <b>DAFTARTABEL</b> .....                                    | xiii    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                  | xiv     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                | xv      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                    |         |
| A. Latar Belakang Masalah .....                             | 1       |
| B. Identifikasi Masalah .....                               | 3       |
| C. Batasan Masalah .....                                    | 3       |
| D. Rumusan Masalah .....                                    | 4       |
| E. Tujuan Penelitian .....                                  | 4       |
| F. Manfaat Penelitian .....                                 | 5       |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI</b>                                  |         |
| A. Deskripsi Perusahaan .....                               | 6       |
| 1. Sejarah Perusahaan .....                                 | 6       |
| 2. Srtuktur perusahaan .....                                | 8       |
| 3. Pembagian Unit Wilayah Penambangan PT. Inti Bara Perdana | 9       |
| 4. Lokasi Kesampaian Daerah .....                           | 11      |
| 5. Keadaan Geologi .....                                    | 12      |
| 6. Keadaan Topografi .....                                  | 17      |
| 7. Iklim dan Curah Hujan .....                              | 18      |

|   |    |
|---|----|
| 8. Kualitas Batubara .....                            | 19 |
| 9. Pemasaran .....                                    | 21 |
| B. Landasan Teori.....                                | 22 |
| 1. Defenisi Produktivitas Alat.....                   | 22 |
| 2. Faktor Factor yang Mempengaruhi Produksi Alat..... | 23 |
| 3. Produktivitas Alat Mekanis.....                    | 39 |
| 4. Teori Antrian.....                                 | 41 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|   |    |
|---|----|
| A. Jenis Penelitian.....                            | 48 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian .....                | 48 |
| 1. Tempat Penelitian.....                           | 48 |
| 2. Waktu Penelitian .....                           | 49 |
| C. Teknik Pengumpulan Data.....                     | 49 |
| 1. Data Primer .....                                | 49 |
| 2. Data Sekunder .....                              | 51 |
| D. Teknik Analisa Data.....                         | 51 |
| E. Evaluasi dan Analisa Hasil Pengolahan Data ..... | 52 |
| F. Kesimpulan dan Rekomendasi.....                  | 52 |
| G. Diagram Alir Penelitian .....                    | 53 |

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| A. Keadaan lokasi Penambangan.....                | 54 |
| 1. Kondisi <i>Front</i> Penambangan.....          | 54 |
| 2. Pola Muat .....                                | 55 |
| 3. Kondisi Jalan Angkut.....                      | 56 |
| 4. Geometri Jalan Angkut .....                    | 56 |
| B. Factor Pengembangan Material.....              | 59 |
| C. Factor Pengisian Mangkuk.....                  | 59 |
| D. Waktu Kerja Efektif .....                      | 59 |
| E. Efisiensi Kerja .....                          | 62 |
| F. Alat Muat dan Alat Angkut yang Digunakan ..... | 65 |
| G. Waktu Edar Alat Muat dan Alat Angkut .....     | 66 |

|  |    |
|--|----|
| H. Produksi Alat Muat dan Alat Angkut.....               | 67 |
| I. Factor Keserasian Kerja Saat Ini.....                 | 67 |
| J. Upaya Perbaikan .....                                 | 68 |
| K. Produksi berdasarkan simulasi teori antrian .....     | 79 |
| L. Macth Factor berdasarkan simulasi teori antrian ..... | 81 |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>                        |    |
| A. Kesimpulan .....                                      | 83 |
| B. Saran.....  | 84 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                    |    |
| <b>LAMPIRAN</b>  |    |

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Total Cadangan Batubara PT. Inti Bara Perdana .....                             | 10      |
| 2. Luas Wilayah IUP PT. Inti Bara Perdana.....                                     | 11      |
| 3. Curah Hujan PT. Inti Bara Perdana.....  | 19      |
| 4. Klasifikasi Batubara Berdasarkan <i>Market Brand</i> PT. Inti Bara Perdana...21 |         |
| 5. Tujuan Pengapalan PT. Inti Bara Perdana.....                                    | 22      |
| 6. Efisiensi Operator .....  | 27      |
| 7. Efisiensi Kerja .....   | 31      |
| 8. Factor Bucket Alat Muat .....   | 32      |
| 9. Waktu Pelaksanaan Penelitian.....   | 42      |
| 10. Kemiringan Jalan Angkut.....   | 51      |
| 11. Jadwal Kerja PT. Inti Bara Perdana .....                                       | 53      |
| 12. Rekapitulasi Efisiensi kerja alat mekanis .....                                | 55      |
| 13. Distribusi Waktu.....  | 56      |
| 14. Waktu Edar Rata-Rata Alat Mekanis .....  | 59      |
| 15. Rekapitulasi Efisiensi kerja alat mekanis setelah perbaikan waktu kerja...64   |         |
| 16. Probabilitas keadaan antrian excavator 390D dengan 3 Unit OHT<br>775F .....    | 76      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Peta Situasi Rencana Kerja dan Produksi 2016.....                   | 9       |
| 2. Lokasi PT. Inti Bara Perdana .....                                  | 11      |
| 3. Peta Geologi Regional.....  | 13      |
| 4. Peta Topografi Blok 4 PT. Inti Bara Perdana.....                    | 17      |
| 5. Lebar Jalan Angkut pada Kondisi Lurus.....                          | 34      |
| 6. Lebar Jalan pada Tikungan .....                                     | 34      |
| 7. Perhitungan Grade Jalan Angkut.....                                 | 36      |
| 8. Fase dari system Alat Gali-Muat dan Alat Angkut .....               | 45      |
| 9. Bagan Alir Penelitian .....   | 45      |
| 10. Top Loading .....  | 47      |
| 11. Kondisi Jalan Angkut.....  | 48      |
| 12. Rute jalan dari <i>loading point</i> ke <i>dumping point</i> ..... | 49      |
| 13. Alat Muat Excavator Caterpillar 390D .....                         | 57      |
| 14. Alat Angkut Off Highway Truck Caterpillar 775F .....               | 58      |

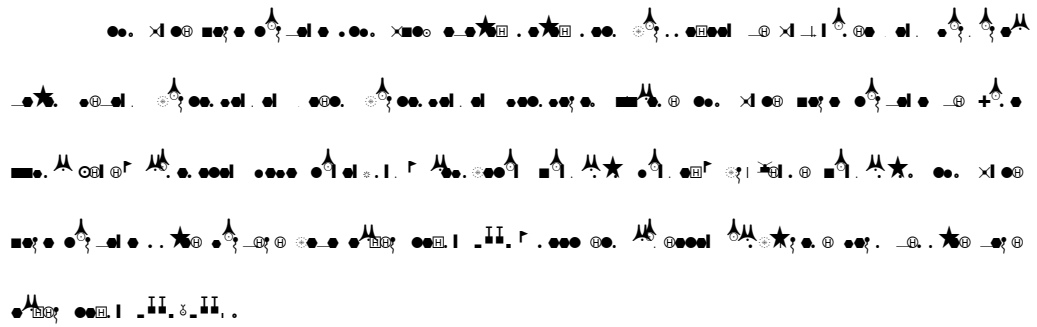
## **DAFTAR LAMPIRAN**

- LAMPIRAN 1 Struktur Perusahaan
- LAMPIRAN 2 Produksi Overburden
- LAMPIRAN 3 Peta Situasi Rencana Kerja
- LAMPIRAN 4 Peta Topografi
- LAMPIRAN 5 Peta Situasi Blok 4
- LAMPIRAN 6 Peta Rencana Tambang
- LAMPIRAN 7 Peta Penyebaran Bor
- LAMPIRAN 8 Peta Route Jalan Pengangkutan Overburden
- LAMPIRAN 9 Batas Koordinat
- LAMPIRAN 10 Pemasaran
- LAMPIRAN 11 Spesifikasi Alat Muat Excavator Caterpillar 390D
- LAMPIRAN 12 Spesifikasi Alat Angkut off highway truck 775F
- LAMPIRAN 13 Waktu Kerja Alat
- LAMPIRAN 14 Waktu Edar Alat Muat
- LAMPIRAN 15 Waktu Edar Alat Angkut
- LAMPIRAN 16 Jam Kerja Alat Muat
- LAMPIRAN 17 Jam Kerja Alat Angkut
- LAMPIRAN 18 Efisiensi Alat Muat
- LAMPIRAN 19 Efisiensi Alat Angkut
- LAMPIRAN 20 Lebar Jalan Angkut Menuju Disposal Area
- LAMPIRAN 21 Jari-jari Tikungan
- LAMPIRAN 22 Nilai Swell Factor Untuk Berbagai Material
- LAMPIRAN 23 Produk sin Alat dan Alat Angkut Saat Ini
- LAMPIRAN 24 Macth Factor Saatini
- LAMPIRAN 25 Peningkatan Jam Kerja Alat Muat
- LAMPIRAN 26 Peningkatan Jam Kerja
- LAMPIRAN 27 Efisiensi Alat setelah Perbaikan Waktu Kerja
- LAMPIRAN 28 Produksi Alat muat dan Alat Angkut Setelah Peningkatan Waktu Kerja

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah



Batubara merupakan sumber daya mineral yang bersifat sebagai *wasting asset*, artinya bila sumber daya tersebut telah ditambang di suatu tempat maka tidak dapat diperbaharui kembali. Oleh karena itu, di dalam industri pertambangan selalu berhadapan dengan sesuatu yang terbatas, makadiperlukan penerapan sistem penambangan yang sesuai dan efisien, baik ditinjau dari segi teknis, ekonomis, maupun lingkungan, agar didapat perolehan yang optimal.



Dalam melakukan kegiatan pengupasan tanah penutup PT. Inti Bara Perdana menerapkan sistem kombinasi *bulldozer*, *excavator* dan *dump truck* dalam rangka mencapai target produksi pengupasan overburden yang telah ditetapkan. Rencana produksi overburden yang ditetapkan pada bulan

November adalah 250.000 bcm/bulan sedangkan realisasi yang didapatkan adalah 167.540bcm/bulansehingga masih terdapat kekurangan produksi lapisan tanah penutup sebesar82.460 bcm/bulan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 2.

Pada kegiatan penambangan keberadaan alat mekanis memegang peranan penting untuk menunjang keberhasilan kegiatan penambangan itu sendiri. Di PT. Inti Perdana sendiri penggunaan alat gali muat dan alat angkut dalam proses pengupasan overburden masih kurang efektif dan efesien. Hal ini disebabkan karena banyaknya waktu terbuang atau waktu tunggu dalam proses pemuatan overburden sehingga timbul masalah dimana target produksi yang telah ditetapkan tidak tercapai. Oleh karena itu perlu dilakukan perhitungan serta evaluasi secara tepat agar kemampuan alat dapat digunakan secara optimal serta mempunyai tingkat effisiensi yang tinggi agar produksi yang telah direncanakan dapat direalisasikan.Namun pada kegiatan pengupasan tanah penutup di PT. Inti Bara Perdana belum adanya perhitungan mengenai hal ini secara lebih rinci serta tidak adanya upaya perbaikan untuk mencapai target produksi.Oleh karena itu perusahaan merekomendasikan untuk melakukan penelitian mengenai**Evaluasi Kemampuan Alat Gali Muat dan Alat Angkut pada Kegiatan Pengupasan Tanah Penutup dalam Meningkatkan Produksi Overburden di Blok 4 PT. Inti Bara Perdana Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Tidak efektif dan efesiennya penggunaan alat gali muat dan alat angkut pada proses pengupasan overburden di blok 4 PT. Inti Bara Perdana.
2. Banyaknya waktu yang terbuang atau waktu tunggu dalam proses pemuatan overburden di blok 4 PT. Inti Bara Perdana.
3. Tidak tercapainya produksi overburden pada bulan November di blok 4 PT. Inti Bara Perdana.

#### **C. Batasan masalah**

Adapun penelitian ini hanya dibatasi pada :

1. PT. Inti Bara Perdana saat ini memiliki tiga lokasi penambangan yaitublok 4, blok 9 dan blok 10. Namun data pengamatan hanya diambil pada blok 4 PT. Inti Bara Perdana.
2. Analisis alat muat dilakukan pada *excavator caterpillar 390D*.
3. Analisis alat angkut dilakukan pada *Off Highway Truck caterpillar 775F 01*, *Off Highway Truck Caterpillar 775F 02* dan *Off Highway Truck Caterpillar 775F 03*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapakah produktifitas alat gali muat dan alat angkut untuk kegiatan pengupasan overburden yang digunakan di lokasi penambangan blok 4 PT. Inti Bara Perdana?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya produksi overburden di blok 4 PT. Inti Bara Perdana?
3. Apa upaya dalam meningkatkan produksi overburden di blok 4 PT. Inti Bara Perdana?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengungkapkan produktifitas dari alat gali muat *excavator 390D* dan alat angkut *Off Highway Truck Caterpillar 755F* yang digunakan untuk overburden di lokasi penambangan blok 4 PT. Inti Bara Perdana
2. Untuk mengetahui faktor-faktor serta hambatan yang menjadi penyebab tidak tercapainya sasaran produksi di blok 4 PT. Inti Bara Perdana.
3. Menentukan upaya peningkatan produksi dengan memperbaiki penyebab terjadinya hambatan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian terhadap evaluasi kemampuan alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan tanah penutup dalam meningkatkan produksi di blok 4 PT. Inti Bara Perdana Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu adalah sebagai berikut:

1. Penulis dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan perhitungan dari bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Target produksi untuk pengupasan lapisan tanah penutup sebesar 250.000bcm/bulan dan produksi nyata yang dihasilkan yaitu sebesar 167.540bcm/bulansehingga terjadi kekurangan produksi sebesar 82.460bcm/bulan.
2. Berdasarkan pengamatan serta perhitungan maka faktor-faktor yang menjadi hambatan tidak tercapainya produksi adalah waktu kerja yang tidak efektif sehingga mengakibatkan antrian truk pada kegiatan pengupasan overburden tersebut.
3. Upaya yang dapat dilakukan dalam usaha untuk meningkatkan produksi pengupasan lapisan tanah penutup (overburden) adalah:
  - a) dengan peningkatan waktu kerja alat angkut *off highway truck* sehingga produksi yang dihasilkan meningkat dari yang semula 224.911,274 bcm/bulan menjadi 254.364,743 bcm/bulan.
  - b) Dengan simulasi antrian didapatkan truk yang seharusnya beroperasi adalah 4 unit. Maka dihasilkan produksi yang semula 224.911,274 menjadi 339.153,572 bcm/bulan dengan *mach factor* adalah 0.92.

**B. Saran**

1. Diperlukan pengawasan yang lebih ketat terhadap waktu kerja yang telah ditetapkan guna mencegah waktu hambatan yang terjadi selama bekerja, karena waktu kerja efektif akan mempengaruhi kemampuan produksi alat mekanis yang dioperasikan.
2. Meningkatkan perawatan secara berkala terhadap alat-alat yang digunakan sesuai dengan waktunya, sehingga hambatan-hambatan pada alat saat jam kerja akan semakin kecil. Dengan demikian kehilangan waktu kerja akan dapat dilakukan seminimum mungkin.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. 2014. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Jurusan Teknik Pertambangan*. Padang: Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Handbook Caterpillar. Japan: Edition 41*.
- \_\_\_\_\_. 2013. *390D/390D L Hydraulic Excavator*.
- Aldiyansyah, Jamal Rauf Husain dan Arif Nurwaskito. 2016. *Analisis Geometri Jalan Ditambang Utara pada PT. Ifishdeco Kalimantan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara*. Jurnal Geomine Vol 04 No 1. Universitas Muslim Indonesia.
- Anisari rezky.(2012). *Keserasian Alat Muat dan Angkut untuk Kecapaian Target Produksi Pengupasan Batuan Penutup pada PT. Adaro Indonesia Kalimantan Selatan*. Jurnal Poros Teknik Vol ,4 No 1, Juni 2012:19-23. Politeknik Negeri Banjarmasin.
- Anisari Rezky. (2016). *Produktivitas Alat Muat Dan Alat Angkut Pada Pengupasan Lapisan Tanah Penutup Di Pit 8 Fleet D PT. Jhonlin Baratama Jobsite Satui Kalimantan Selatan*. Jurnal Intekna Vol 16 No 1, Mei 2016. Politeknik Negeri Banjarmasin.
- Produksi Alat Gali-Muat & Alat Angkut pada Kegiatan Pengupasan Topsoil di Stockpile PT. Kaltim Prima Coal Kalimantan Timur*. Jurnal Teknologi Pertambangan Volume. 1 Nomor. 2 Periode: Sept. 2015 – Feb. 2016. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Syahputra, Erick Ramadhani. 2008. *Studi Peningkatan Produksi Alat Muat Dan Alat Angkut Di Tambang Terbuka Pit A Bengalon PT. Darma Henwa*. Institut Teknologi Bandung.
- Dwiatmoko, Marselinus Untung Hambali, Nurhakim dan Riswan. 2017. *Evaluasi Produksi Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Sebagai Upaya Pencapaian Target Produksi Pada Pt Pama Persada Nusantara Distrik KCMB*. Jurnal Himasapta, Vol. 2, No. 1, April 2017 : 9 – 13. Universitas Lambung Mangkurat.
- Hairun, 2016. *Sinkronisasi Alat Angkut dengan Alat Muat Terhadap Target Produksi Aspal pada PT. Wijaya Karya Kabupaten Buton Provinsi Sulawesi Tenggara*. Jurnal Geomine Vol 04 No 1. Universitas Muslim Indonesia.