

SKRIPSI

**EVALUASI *BASE ROM 19* GUNA MEMINIMALISIR
DEVIASI *LOADING TIME DOUBLE TRAILER* DI *PIT
CENTRAL 2*, PT. SAPTAINDRA SEJATI *JOBSITE
ADARO MINING OPERATION (ADMO)*, KABUPATEN
TABALONG, KALIMANTAN SELATAN**



OLEH

**AHMAD RAKHA FADIL
03021381419142**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SKRIPSI

EVALUASI *BASE ROM 19* GUNA MEMINIMALISIR DEVIASI *LOADING TIME DOUBLE TRAILER* DI *PIT CENTRAL 2*, PT. SAPTAINDRA SEJATI *JOBSITE ADARO MINING OPERATION (ADMO)*, KABUPATEN TABALONG, KALIMANTAN SELATAN

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



OLEH

**AHMAD RAKHA FADIL
03021381419142**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI *BASE ROM* 19 GUNA MEMINIMALISIR DEVIASI
LOADING TIME DOUBLE TRAILER DI *PIT CENTRAL 2*, PT.
SAPTAINDRA SEJATI *JOBSITE ADARO MINING*
OPERATION (ADMO), KABUPATEN TABALONG,
KALIMANTAN SELATAN

SKRIPSI

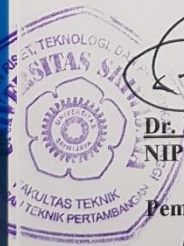
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

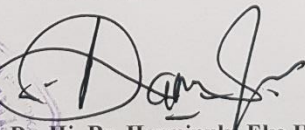
Oleh:

AHMAD RAKHA FADIL
03021381419142

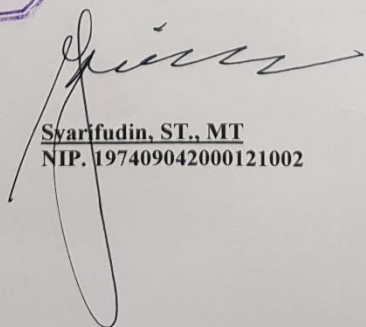
Disetujui untuk Jurusan Teknik Pertambangan oleh:

Pembimbing I,




Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT
NIP. 196902091997032001

Pembimbing II,


Syarifudin, ST., MT
NIP. 197409042000121002

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

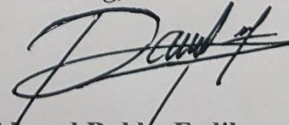
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Rakha Fadil
NIM : 03021381419142
Judul : Evaluasi *Base ROM 19 Guna Meminimalisir Deviasi Loading Time Double Trailer Di Pit Central 2, PT. Saptaindra Sejati Jobsite Adaro Mining Operation (ADMO), Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan*

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

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

Palembang, November 2018



Ahmad Rakha Fadil
NIM 03021381419142

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Rakha Fadil
NIM : 03021381419142
Judul : *Evaluasi Base ROM 19 Guna Meminimalisir Deviasi Loading Time Double Trailer Di Pit Central 2, PT. Saptaindra Sejati Jobsite Adaro Mining Operation (ADMO), Kabupaten Tabalong, Kalimantan 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.

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



Palembang, November 2018


Ahmad Rakha Fadil
NIM 03021381419142

RIWAYAT HIDUP



Ahmad Rakha Fadil, lahir di Palembang pada tanggal 27 Maret 1997. Anak kedua dari dua bersaudara (bungsu) dari pasangan Febindra Eka Widisana dan Lilia Mufida. Pendidikan tingkat dasar berhasil ditamatkan di SD Negeri 47 Percontohan Kota Lahat. Pada tahun 2008 melanjutkan Pendidikan tingkat pertama di SMP Darul Hikam Bandung. Pada tahun 2011, melanjutkan Pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 14 Bandung dan berhasil masuk menjadi mahasiswa di Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya melalui Ujian Saringan Masuk Universitas Sriwijaya pada tahun 2014.

Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, penulis aktif di organisasi BEM KM FT Unsri periode 2015–2017 sebagai anggota dan staff ahli Departemen Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa , penulis juga terdaftar pada organisasi Persatuan Mahasiswa Pertambangan (Permata) sebagai anggota Eksternal Periode 2016, serta mengikuti berbagai seminar baik internal maupun eksternal kampus.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT, maha besar engkau ya Allah telah membantu hamba selama ini khususnya dalam hal pengerjaan skripsi dan perjalanan hamba selama menjalani Pendidikan di Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya. Semoga ini menjadi awal dari petualanganku ya Rabb. Lindungi hamba dan berkahilah perjalanan hamba selalu.

Keluargaku

Ayahanda (**dr. Febindra Eka Widisana, MKM**) sebagai motivator kehidupan, Ibunda (**dr. Lilia Mufida, SpOG (K)**) pemberi kasih sayang tiada tara, kakak (**M. Ginang Prasadina Rahim**) selaku rival pendidikan, Nenekku (**Umi Susiani, Alm. Kafrawi Rahim dan Alm. Romziah**) yang selalu mendoaiku dan memberiku tempat tinggal selama berjuang sampai mendapatkan gelar serta keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat tiada henti kepadaku.

Sahabatku

Amirah Nuha Ghaidah selaku pengisi kehidupan selama perkuliahan, para relawan pemberi semangat **Andryanto Defri, Suarnando, Ekik, dan Hanstiov**. Partner pengejar gelar **Rully dan Cecen**. Dan tetap semangat kepada para pencari gelar **Aidil, Arief, Catherinita, Darma, Erza, Rahmat, Bhima, Ravisi, Odie, Reza, Egha, Andriansya, Orlando, Dzakwan, Adit, Yoga, dll** yang selalu memberi semangat, motivasi dan warna disetiap harinya. Penghuni grup **Remaja Masjid Agung, Seven Eleven, Genji Pengar dan Tambang Bersyukur 2014** dengan kegaduhan dan keceriaannya. Juga sahabat-sahabat lain yang tidak tertulis disini (maaf).

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT dan Syarifudin, S.T, M.T.

**TERIMAKASIH SEBESAR-BESARNYA
UNTUK KELUARGA BESAR TEKNIK PERTAMBANGAN UNSRI
DAN IATSRI TABALONG**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dihaturkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Evaluasi Base ROM 19 Guna Meminimalisir Deviasi *Loading Time Double Trailer* di *Pit Central 2*, PT. Saptaindra Sejati *Jobsite Adaro Mining Operation (ADMO)*, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan”. Skripsi ini dilaksanakan 28 Februari 2018 – 1 Juni 2018. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih kepada Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. dan Syarifudin, ST., M.T, selaku dosen pembimbing skripsi, serta tak lupa juga diucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. dan Bochori, ST., M.T, selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. Muhammad Amin, MT. selaku dosen pembimbing akademik.
4. Pudji Lestari, ST dan Ecep Yedi selaku pembimbing lapangan, serta Karyawan-Karyawan *Department Coal Transport* PT. Saptaindra Sejati *Jobsite ADMO*.
5. Dosen-dosen dan karyawan administrasi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Penyelesaian Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun diharapkan guna perbaikan nantinya. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Palembang, Agustus 2018

Penulis,

RINGKASAN

EVALUASI *BASE ROM 19 GUNA MEMINIMALISIR DEVIASI *LOADING TIME DOUBLE TRAILER* DI *PIT CENTRAL 2*, PT. SAPTAINDRA SEJATI *JOBSITE ADARO MINING OPERATION* (ADMO) KABUPATEN TABALONG, KALIMANTAN SELATAN.*

Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi, Agustus 2018

Ahmad Rakha Fadil; Dibimbing oleh Dr. Rr. Harminuke Eko Handayani ST., MT., dan Syarifudin, S.T., M.T.

Evaluasi *Base ROM 19 Guna Meminimalisir Deviasi *Loading Time Double Trailer* di *Pit Central 2*, PT. Saptaindra Sejati *Jobsite Adaro Mining Operation* (ADMO) Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan.*

x + 68 halaman, 19 gambar, 8 tabel, 9 lampiran

RINGKASAN

PT. Saptaindra Sejati (SIS) merupakan perusahaan pertambangan unit bisnis PT. Adaro Energy Tbk yang bergerak di bidang kontraktor pertambangan batubara. Saat ini perusahaan sedang menjalankan kegiatan pertambangan batubara salah satunya di *site Adaro Mining Operation* (ADMO) Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan yang dilakukan dengan menggunakan metode tambang terbuka. Dalam melakukan kegiatan transportasi batubara, PT. SIS menggunakan *double trailer* sebagai alat angkut dari *Run of Mine* (ROM) hingga Pelabuhan Kelanis.

Tujuan penelitian adalah melakukan evaluasi terhadap *base ROM 19* untuk meminimalisir deviasi *loading time* pada *double trailer*. Secara rinci tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan kondisi *base ROM* terhadap *loading time*, faktor yang mempengaruhi nilai *loading time*, menganalisis daya dukung tanah *base ROM 19* yang ideal, sehingga dapat mencapai target *loading time* yang telah ditetapkan PT. SIS. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah survei lapangan dengan pengamatan secara langsung di lokasi terhadap kondisi teknis yang berhubungan langsung dengan aktivitas *loading* batubara. Pengambilan data, pengolahan, dan analisis data dilakukan dengan pengukuran langsung di lapangan.

Sebelum dilakukan perbaikan pada *base ROM 19*, *loading time* rata-rata saat dilakukan pengambilan sampel bernilai 15,66 menit. Sementara PT. SIS memiliki target untuk *loading time* sebesar 13 menit. Sebelum dilakukan perbaikan pada *base ROM*, dilakukan pengujian daya dukung tanah pada 4 titik dengan menggunakan alat *Dynamic Cone Penetration* (DCP) untuk menghasilkan nilai *California Bearing Ratio* (CBR). Nilai CBR yang dihasilkan masing-masing titik pengujian, titik 1 : 58%, titik 2: 50%, titik 3: 62%, titik 4: 56%. Langkah-langkah perkerasan base dilakukan dengan tahap diantaranya, penggantian material *base* dengan material hasil peledakan, penghancuran dan perapihan material pengganti, pemadatan material pengganti, dan melakukan pengujian DCP kembali untuk mendapatkan nilai CBRnya. Setelah dilakukan perbaikan pada *base ROM 19*, maka nilai CBR masing-masing titik pun menjadi, titik 1 : 60%, titik 2: 58%, titik 3: 64%, titik 4: 62%. Sehingga *loading time* yang dihasilkan menurun 13% menjadi 12,89 menit.

Kata kunci : *Run of Mine* (ROM), *Loading Time*, *California Bearing Ratio* (CBR)

SUMMARY

EVALUATION OF ROM 19 BASE TO MINIMIZE DOUBLE TRAILER LOADING TIME DEVIATIONS IN CENTRAL 2 PIT, PT. SAPTAINDRA SEJATI JOBSITE ADARO MINING OPERATION (ADMO), TABALONG REGENCY, SOUTH BORNEO

A scientific paper in the form of theses, August 2018

Ahmad Rakha Fadil; Supervised by Dr. Rr. Harminuke Eko Handayani ST., MT., and Syarifudin, S.T., M.T.

Evaluation Of ROM 19 Base To Minimize Double Trailer Loading Time Deviations In Central 2 Pit, PT. Saptaindra Sejati Jobsite Adaro Mining Operation (ADMO), Tabalong Regency, South Borneo.

xii + 69 page, 19 images, 8 tables, 9 attachment

SUMMARY

PT. Saptaindra Sejati (SIS) determined the loading time target at 13 minutes in the process of loading coal on the conveyance, but on April 2018 the average loading time required in ROM 19 was 15.66 minutes. The transport equipment used is a double trailer with double vessels. This is caused by the damaged and slippery base of ROM 19 condition, so the double trailer is difficult to accelerate. PT.SIS is working on coal mining and transportation activities at PT. Adaro Indonesia. The mined coal is collected in the Run of Mine (ROM) before being transported to the port. Before repairing the base ROM 19, the average loading time when sampling is valued at 15.66 minutes.

PT. SIS has a target for loading time of 13 minutes. Before repairing the base ROM, soil carrying capacity was tested at 4 points using a Dynamic Cone Penetration (DCP) to produce a California Bearing Ratio (CBR) value. The CBR value generated by each test point, point 1: 58%, point 2: 50%, point 3: 62%, point 4: 56%. Base pavement steps are carried out with the steps including, replacement of base material with material resulting from blasting, crushing and tipping of replacement material, compaction of replacement material, and conducting DCP testing again to obtain the CBR value. After repairing the base ROM 19, the CBR value of each point becomes, point 1: 60%, point 2: 58%, point 3: 64%, point 4: 62%. So that the resulting loading time decreased by 13% to 12.89 minutes.

Keywords: California Bearing Ratio (CBR), Loading time, Run of Mine (ROM)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Perumusan masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Manfaat penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. ROM.....	5
2.1.1. Permukaan Dasar <i>Stockpile</i>	5
2.1.2. Daya Dukung Material	6
2.2. Waktu Edar.....	8
2.2.1. Waktu edar alat angkut	9
2.2.2. Waktu edar alat angkut pada ROM.....	9
2.3. Faktor yang mempengaruhi Nilai <i>Cycle Time</i> Alat Angkut.....	10
2.3.1. Jalan Licin pada ROM	11
2.3.2. Kerusakan pada Jalan Angkut.....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Lokasi penelitian	14
3.2. Rancangan Penelitian	16
3.2.1. Studi literatur.....	16
3.2.2. Observasi lapangan	16
3.2.3. Pengambilan data	17
3.2.4. Pengolahan dan Analisis data	17
3.2.5. Analisis Data	18
3.2.6. Hasil dan Pembahasan	19
3.2.7. Kesimpulan dan Saran	19
3.3. Bagan Alir Penelitian	19

BAB 4. PEMBAHASAN

4.1. Hubungan base dan waktu proses loading batubara dan faktor-faktor yang mempengaruhi di ROM 19	21
4.1.1. ROM 19.....	21
4.1.2. Kondisi <i>base</i> pada ROM 19	22
4.1.3. Waktu edar double trailer pada ROM 19	23
4.1.4. Faktor yang Mempengaruhi nilai Loading Time pada ROM 19.....	25
4.2. Merencanakan base dengan daya dukung tanah yang ideal pada ROM 19	26
4.2.1. Distribusi beban dari double trailer terhadap permukaan base	26
4.2.2. Daya Dukung Material	27
4.2.3. Langkah Perbaikan Base ROM 19	27
4.2.3.1. Langkah Perbaikan pada Genangan Air	27
4.2.3.2. Langkah Perbaikan pada Daya Dukung Tanah <i>Base</i>	29
4.3. Kondisi <i>Base</i> dan Waktu Proses <i>Loading Double Trailer</i> Setelah Dilakukan Perbaikan.....	31
4.3.1. Kondisi <i>base</i> ROM 19 setelah dilakukan perbaikan	31
4.3.2. Waktu Edar <i>Double Trailer</i> pada ROM 19 Setelah Dilakukan Perbaikan	32

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran.....	34

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Penurunan Dasar <i>Stockpile</i>	6
2.2. Tekanan yang diberikan roda pada permukaan.....	7
2.3. Penampang melintang jalan angkut	11
2.4. Grafik <i>California Bearing Ratio</i> (CBR)	14
3.1. Peta kesampaian daerah PT. Adaro Indonesia	15
3.2. Bagan Alir Penelitian	20
4.1. Peta lokasi ROM 19 Tambang Tutupan <i>Central</i>	21
4.2. Kondisi <i>base</i> pada ROM 19	22
4.3. Lokasi titik dilakukan pengujian DCP	23
4.4. Aktifitas <i>double trailer</i> pada ROM 19	23
4.5. Rangkaian unit <i>double trailer</i>	26
4.6. Bulldozer menscrap <i>spoil</i>	28
4.7. Bulldozer mengarahkan hasil <i>scrap</i> menuju <i>spoil point</i>	28
4.8. Proses pemuatan <i>spoil</i> pada <i>Dump Truck Caterpillar 777</i>	29
4.9. Proses dumping material oleh <i>Dump Truck Komatsu HD 785</i>	29
4.10. Proses penghancuran dan perapihan material menggunakan <i>backhoe</i>	30
4.11. Pemadatan material dengan menggunakan <i>compactor</i>	30
4.12. Pengujian menggunakan alat DCP pada <i>base</i>	31
4.13. Kondisi base ROM 19 setelah dilakukan perbaikan	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Nilai Daya Dukung Tanah Material	8
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian	16
3.2. Metode Penelitian.....	18
4.1. Hasil Konversi Nilai Daya Dukung Tanah dari Nilai CBR	22
4.2. Sampel Total <i>Loading Time</i> pada ROM 19	24
4.3. Tekanan yang Diberikan Tiap Roda <i>Double Trailer</i>	26
4.4. Nilai CBR setelah dilakukan perbaikan	32
4.5. Sampel <i>Loading Time Double Trailer</i> setelah <i>base</i> dilakukan perbaikan .	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Spesifikasi <i>Axle</i> dan Distribusi Beban <i>Trailer Per Axle</i>	36
B. Perhitungan Distribusi Beban Per <i>Axle Double Trailer</i>	38
C. Grafik Nilai <i>California Bearing Ratio</i> (CBR) dari Nilai Plot Pengujian DCP.....	42
D. <i>Loading time double trailer</i> di ROM 19	50
E. Konversi daya dukung tanah berdasarkan nilai CBR	52
F. Data Curah Hujan Tambang Tutupan Central	54
G. Peta Lokasi <i>Pit Central</i> Tutupan PT. Adaro Indonesia.....	64
H. Manajemen ROM 19	65
I. Foto Lapangan Kondisi <i>Base</i> ROM 19.....	67

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi cadangan batubara yang cukup berlimpah dengan total cadangan yang dapat ditambang sebesar 30,94 miliar ton. Dari keseluruhan total cadangan batubara tersebut, sekitar 67% berada di pulau Sumatera, 32% berada di pulau Kalimantan, sedangkan sisanya berada di pulau Sulawesi, Jawa, dan Irian. Hal ini menyebabkan kegiatan pertambangan batubara di Indonesia terpusat di kedua pulau tersebut (Kementerian ESDM, 2015).

PT. Saptaindra Sejati merupakan salah satu perusahaan kontraktor pertambangan batubara di Indonesia. Sampai saat ini PT. Saptaindra Sejati telah memiliki tujuh *job site* yang tersebar di Wilayah Kalimantan dan terus berkembang hingga Sumatera. Mulai dari kegiatan pertambangan hingga transportasi batubara. PT. Saptaindra Sejati (SIS) merupakan salah satu kontraktor yang dipercaya PT. Adaro Indonesia selaku pemegang PKP2B untuk melakukan kegiatan penambangan batubara yang berlokasi di Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan dengan nama *job site* ADMO (*Adaro Mining Operation*). Terdiri atas 3 (tiga) lokasi tambang utama yaitu Tambang Tutupan, Tambang Wara, dan Tambang Paringin.

Kegiatan pengangkutan batubara memiliki peranan penting dalam kegiatan pertambangan, hal ini akan berkaitan dengan waktu yang dibutuhkan untuk membawa batubara dari tambang menuju pelabuhan. Batubara yang ditambang pada Tambang Tutupan wilayah CT2 (*Central 2*) akan dibawa menuju ROM 19. Pada ROM 19 ini sering ditemukan base yang tidak dalam kondisi standar, dilihat dari terdapatnya permukaan yang tidak rata, sehingga akan menyebabkan genangan air bila terjadi hujan. Genangan air akan menyebabkan *base* menjadi licin, sehingga *double trailer* sebagai alat angkut sulit berakselerasi di ROM 19.

Pada bulan April 2018, produktivitas *double trailer* Tambang Tutupan *Central* tidak mencapai target yang direncanakan. Waktu proses pemuatan batubara atau *loading time* pada ROM merupakan variabel dengan persentase ketercapaian terendah sebesar 83%. Kondisi *base* yang tidak dalam kondisi ideal menjadi salah satu penyebab waktu proses pemuatan batubara pada ROM tidak sesuai dengan

yang ditargetkan 13 menit. Hal ini dapat diminimalisir dengan merencanakan *base* dengan daya dukung material yang sesuai untuk beban alat berat yang melalui dan membuat sudut kemiringan pada *base* agar air dapat dialirkan sehingga tidak terjadi genangan pada area timbunan batubara.

Berdasarkan latar belakang diatas maka akan membahas masalah tentang “Evaluasi *Base ROM 19* Guna Meminimalisir Deviasi *Loading Time Double Trailer* di *Pit Central 2*, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal – hal yang ada dalam latar belakang maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apa hubungan antara kondisi *base* dan waktu proses *loading* batubara dan faktor apa saja yang mempengaruhi di ROM 19?
2. Bagaimana merencanakan *base* dengan daya dukung tanah yang ideal pada ROM 19?
3. Bagaimana kondisi *base* dan waktu proses *loading* batubara *double trailer* setelah dilakukan perbaikan pada ROM 19?

1.3. Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hubungan *base* dan waktu proses *loading* batubara dan mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi di ROM 19.
2. Merencanakan *base* dengan daya dukung tanah yang ideal pada ROM 19.
3. Mengetahui kondisi *base* dan waktu proses *loading* batubara *double trailer* setelah dilakukan perbaikan pada ROM 19.

1.4. Batasan Masalah

Dari masalah diatas maka pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini lebih fokuskan pada ROM 19.
2. Penelitian ini tidak menganalisis pola penimbunan batubara.
3. Penelitian dilakukan hanya mengkaji aspek teknis, tidak mengkaji aspek ekonomis.

1.5. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan agar proses pemecahan masalah di daerah penelitian lebih terarah dan mempermudah dalam langkah penulisan, maka dilakukan tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh bahan-bahan pustaka berupa teori-teori yang dapat menunjang dalam menyelesaikan permasalahan yang diperoleh dari instansi terkait, perpustakaan, jurnal, laporan tugas akhir sebelumnya, *handbook* dan informasi lain yang berkaitan.

2. Pengamatan Lapangan

Dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan. Dari pengamatan lapangan, dapat diketahui sistem drainase dan kekerasan daya dukung tanah pada ROM 19 serta jenis dan peralatan yang digunakan dilapangan.

3. Pengambilan Data

Data-data yang dibutuhkan untuk menyusun laporan ini berupa:

a. Data primer

Data primer, yaitu data yang dikumpulkan dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan, meliputi:

- 1) Data uji CBR lapangan
- 2) *Loading Time* Alat gali muat dan alat angkut
- 3) Foto lapangan

b. Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari literatur dan referensi yang berkaitan sebagai data pelengkap, meliputi:

- 1) Desain ROM 19
- 2) Distribusi beban *double trailer*
- 3) Curah hujan

4. Pengolahan Data

Setelah data dari lapangan di dapatkan, data tersebut diolah agar mengetahui kondisi *base* dan daya dukung tanah pada ROM 19.

5. Analisis Data

Merupakan analisis terhadap data yang diperoleh dari pengolahan data tersebut sehingga didapatkan hasil dari penyelesaian masalah.

6. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan akan diperoleh setelah dilakukan korelasi antara hasil pengolahan data-data yang ada dengan permasalahan yang diteliti.

1.6. Manfaat Penelitian

Dalam sebuah penelitian tentunya harus ada manfaat yang diperoleh dari penelitian tersebut baik bagi perusahaan, kampus, maupun peneliti. Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi perusahaan

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan pembanding bagi perusahaan dalam perhitungan daya dukung tanah pada ROM.

2. Bagi peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan ke dalam bentuk penelitian, meningkatkan kemampuan peneliti dalam menganalisa dan memecahkan suatu permasalahan, menambah wawasan dan pengetahuan, merobah kerangka berfikir dan memperoleh ilmu lapangan yang tidak peneliti peroleh dari perkuliahan serta penelitian yang dilakukan ini dapat dijadikan modal berharga bagi peneliti menuju dunia pekerjaan nantinya.

3. Bagi institusi Universitas Sriwijaya

Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mahasiswa/mahasiswi yang membacanya, dapat dijadikan sebagai salah satu masukan untuk pembuatan jurnal dan dapat dijadikan sebagai referensi dan pedoman bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmanysa, N. 1998. Pemindahan Tanah Mekanis Dan Alat Berat. Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan
- Farshad, A. 2003. Potential Applications of Dynamic and Static Cone Penetrometers in MDOT Pavement Design and Construction. Department of Civil Engineering, Jackson State University.
- Hambali, Nurhakim, 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.
- Indonesianto, Yanto, 2005, "Pemindahan Tanah Mekanis", Penerbitan Seri Tambang Umum, Yogyakarta.
- Mulyana, Hana. 2005. "Kualitas Batubara dan *Stockpile Management*". PT Geoservices, LTD, Yogyakarta.
- Pramono, S. W. 2015. Meningkatkan Productivity Dengan Kosistensi. TOSD Departement PT. Pamapersada Nusantara. Tabalong
- Shirley, L. 2000. Perencanaan Teknik Jalan Raya. Politeknik Negeri Bandung- Jurusan Teknik Sipil. Bandung
- Sukirman, Silvia. 1999. Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan. NOVA. Bandung
- Suwandhi, A., 2004, Perencanaan Tambang Terbuka, Universitas Islam Bandung
- Tenriajeng, A. T. 2003. Pemindahan Tanah Mekanis. Gunadarma. Jakarta