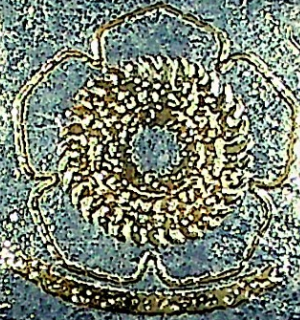


SKRIPSI

RENCANA PERLUASAN AREA STOCKPILE UNTUK  
MENDUKUNG PENINGKATAN KAPASITAS  
PENYIMPANAN BATUBARA MENJADI 1.000.000  
TON PER TAHUN DI TERMINAL KHUSUS  
BATUBARA PT. BATUBARA MANDIRI DI  
KOMPLEKS BAGUS KUNING PALEMBANG



PADME HARIMASANTO

0202010073

S  
622.407 598 16  
Pad  
r  
2016

2813



**SKRIPSI**  
**RENCANA PERLUASAN AREA *STOCKPILE* UNTUK**  
**MENDUKUNG PENINGKATAN KAPASITAS**  
**PENYIMPANAN BATUBARA MENJADI 1.000.000**  
**TON PER TAHUN DI TERMINAL KHUSUS**  
**BATUBARA PT. BATUBARA MANDIRI DI**  
**KOMPLEKS BAGUS KUNING PALEMBANG**



**FADHIL'MAHDYRIANTO**

**03101002073**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2016**

**SKRIPSI**  
**RENCANA PERLUASAN AREA *STOCKPILE* UNTUK**  
**MENDUKUNG PENINGKATAN KAPASITAS**  
**PENYIMPANAN BATUBARA MENJADI 1.000.000**  
**TON PER TAHUN DI TERMINAL KHUSUS**  
**BATUBARA PT. BATUBARA MANDIRI DI**  
**KOMPLEKS BAGUS KUNING PALEMBANG**

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



**OLEH**

**FADHIL MAHDYRIANTO**

**03101002073**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

# RENCANA PERLUASAN AREA *STOCKPILE* UNTUK MENDUKUNG PENINGKATAN KAPASITAS PENYIMPANAN BATUBARA MENJADI 1.000.000 TON PER TAHUN DI TERMINAL KHUSUS BATUBARA PT. BATUBARA MANDIRI DI KOMPLEKS BAGUS KUNING PALEMBANG

## SKRIPSI

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

Oleh:

**FADHIL MAHDYRIANTO**

**03101002073**

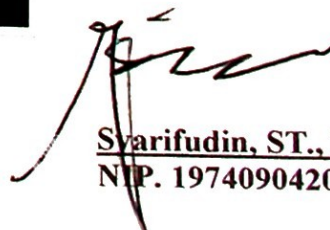
Disetujui untuk Jurusan Teknik  
Pertambangan oleh:



**Pembimbing I**



**Pembimbing II**



**Syarifudin, ST., MT.**  
**NIP. 197409042000121002**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FADHIL MAHDYRIANTO  
NIM : 03101002073  
Judul : RENCANA PERLUASAN AREA *STOCKPILE* UNTUK  
MENDUKUNG PENINGKATAN KAPASITAS  
PENYIMPANAN BATUBARA MENJADI 1.000.000 TON  
PER TAHUN DI TERMINAL KHUSUS BATUBARA PT.  
BATUBARA MANDIRI DI KOMPLEKS BAGUS KUNING  
PALEMBANG

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.

Inderalava,

2016



**FADHIL MAHDYRIANTO**  
**NIM. 03101002073**

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FADHIL MAHDYRIANTO  
NIM : 03101002073  
Judul : RENCANA PERLUASAN AREA *STOCKPILE* UNTUK  
MENDUKUNG PENINGKATAN KAPASITAS  
PENYIMPANAN BATUBARA MENJADI 1.000.000 TON  
PER TAHUN DI TERMINAL KHUSUS BATUBARA PT.  
BATUBARA MANDIRI DI KOMPLEKS BAGUS KUNING  
PALEMBANG

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.



Inderalaya,

2016



**FADHIL MAHDYRIANTO**  
**NIM. 03101002073**

## RIWAYAT PENULIS



Fadhil Mahdyrianto dilahirkan di Palembang pada tanggal 15 Juli 1992 yang merupakan anak kedua dari dua bersaudara, buah hati dari pasangan Sudjito dan Eva Megaria. Pendidikan sekolah dasar ditempuh di SD Negeri 141 Palembang pada tahun 1998. Pada tahun 2004 melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 53 Palembang, selanjutnya pada tahun 2007 melanjutkan pendidikan di SMA Plus Negeri 17 Palembang. Setelah lulus dari sekolah menengah atas pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan dengan melalui jalur tertulis Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama mengenyam pendidikan di kampus, Penulis aktif di organisasi internal maupun eksternal kampus. Penulis aktif di himpunan mahasiswa jurusan yaitu Persatuan Mahasiswa Pertambangan (Permata) Unsri pada periode 2011-2012. Menjadi asisten laboratorium praktikum geologi struktur periode 2013-2014. Dan pernah menjadi ketua pelaksana kegiatan Program Pengenalan Kampus (PK2) tahun 2012. Di luar kampus juga penulis aktif sebagai pengurus Ikatan Alumni SMA 17 dan pengurus Ikatan Bujang Gadis Kampus Sumatera Selatan.

Penulis pernah melaksanakan beberapa kegiatan kerja praktek ataupun magang di beberapa perusahaan. Pada tahun 2012 melakukan kunjungan lapangan ke PT. Timah Persero Tbk di pulau Bangka. Kemudian pada tahun 2013 penulis mengadakan penelitian lapangan sekaligus pembuatan *E-learning* Pengenalan Alat

Tambang Utama *Bucket Wheel Excavator* di PT. Bukit Asam Persero, Tbk. Pada tahun yang sama tepatnya bulan Agustus 2013, penulis melakukan penelitian lapangan di PT. Cibaliung Sumber Daya untuk pembuatan *E-learning Tutorial Block Modelling*. Kemudian pada tahun 2014 penulis melakukan penelitian Tugas Akhir di PT. Madhani Talatah Nusantara di Tenggarong Kalimantan Timur dengan judul Analisis Kelongsoran Lereng Tambang Menggunakan Metode Stereografis dan Analisis Klasifikasi Massa Batuan *Slope Mass Rating*. Terakhir penulis melaksanakan Penelitian Tugas Akhir yang berjudul Rencana Perluasan Area Stockpile untuk Mendukung Peningkatan Kapasitas Penyimpanan Batubara di PT. Batubara Mandiri Kompleks Bagus Kuning Palembang.



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*"Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang"*

*Dengan segala rendah hati, Skripsi ini Penulis persembahkan untuk:*

☆ *My Beloved Parents Eva Megaria and Sudjito*

☆ *My Beloved Sister Dita Andriani*

☆ *My Partner Mega Puspita,*

☆ *Imam, Harly, Syafiq, Rido, Dedi, Nizar dan semua rekan sejawat teknik pertambangan Universitas Sriwijaya angkatan 2010*

☆ *Seluruh dosen Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu-ilmunya semasa perkuliahan yang tentunya sangat bermanfaat dan insyaallah berguna untuk saya kedepannya*

☆ *Ibu Hamidah, Ibu Osni Susanti dan Pak Naviz serta seluruh staf Jurusan Teknik Pertambangan yang telah banyak memberikan bantuannya.*

☆ *Seluruh pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini.*

Saat melihat orang yang dulunya bukan apa-apa menjadi lebih baik dari dirinya

sekarang, barulah dia tersadar akan berharganya sang WAKTU

Saat menengok semua orang melangkah maju, barulah dia menyesali apa yang

telah dilakukannya dulu sehingga tertinggal oleh yang melangkah MAJU

Saat dia sadar bahwa dirinya yang dulu "APA-APA" lambat laun menjadi yang

bukan "APA-APA" barulah dia sadar, sadar dan tersadar

Tapi jangan takut. Air laut pasti ada pasang surut.

Nakhoda yang kapalnya telah tenggelam pasti tidak ingin kapalnya tenggelam

untuk kedua kalinya.

Keburukan, Kegagalan, Rasa Sakit itu pasti ada.

Biarkan itu terjadi karena itu memang sudah terjadi.

Sekarang yang harus dilakukan adalah membuat kapal yang lebih besar lebih kuat

agar bisa sampai ke PULAU IMPIAN

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan penelitian Tugas Akhir di Terminal Khusus PT Batubara Mandiri. yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya. Tugas Akhir ini dilaksanakan dari tanggal 10 Maret 2016 - 25 April 2016 dengan judul “Rencana Perluasan Area *Stockpile* Untuk Mendukung Peningkatan Kapasitas Penyimpanan Batubara Menjadi 1.000.000 Ton Per Tahun di Terminal Khusus Batubara PT. Batubara Mandiri di Kompleks Bagus Kuning Palembang.”

Pada kesempatan ini ucapan terima kasih diberikan kepada Bapak Ir. Makmur Asyik, MS. dan Bapak Syarifudin, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing pertama dan Pembimbing kedua Tugas Akhir, serta tak lupa juga ucapan terima kasih diberikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Sagaff, MSCE., Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S, Ph.D. Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Hj. RR. Harminuke Eko Handayani, ST., MT., dan Buchori, ST., MT., Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Dosen dan Staf Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Bambang Susanto, ST selaku Manajer PT. Batubara Mandiri.
6. Seluruh karyawan PT. Batubara Mandiri
7. Seluruh pihak yang sudah membantu selama Tugas Akhir ini berlangsung.

Disadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari kesalahan. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kemajuan kita bersama. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menunjang perkembangan ilmu pengetahuan.

Inderalaya, Desember 2016

Penulis

## RINGKASAN

### RENCANA PERLUASAN AREA *STOCKPILE* UNTUK MENDUKUNG PENINGKATAN KAPASITAS PENYIMPANAN BATUBARA MENJADI 1.000.000 TON PER TAHUN DI TERMINAL KHUSUS BATUBARA PT. BATUBARA MANDIRI DI KOMPLEKS BAGUS KUNING PALEMBANG

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Desember 2016

Fadhil Mahdyrianto; Dibimbing oleh Ir. Makmur Asyik, MS dan Syarifudin, ST., MT.

Stockpile Expansion Area Plan for Supporting Increasing Coal Storage Capacity to 1.000.000 Tons/Year at PT Batubara Mandiri Coal Terminal, Bagus Kuning, Palembang

*Stockpile* yang dimiliki oleh PT. Batubara Mandiri mempunyai luas 0.38 Hektar dan tonase batubara yang ada sekarang yaitu 16.413,60 ton. Direncanakan jumlah perusahaan yg akan melakukan penimbunan di PT Batubara Mandiri akan bertambah serta target penimbunan untuk tahun 2017 adalah sebesar 1.000.000 ton/tahun. Maka dari itu PT Batubara Mandiri berencana memperluas *stockpile* yang ada. Dengan adanya rencana perluasan ini, diharapkan *stockpile* baru dapat mendukung peningkatan kapasitas penyimpanan dan kelancaran pengiriman batubara ke konsumen.

Dalam rangka mewujudkan hal tersebut, maka perlu dilakukan rencana peningkatan kapasitas *stockpile*. Rencana peningkatan kapasitas *stockpile* tersebut meliputi perluasan area *stocking*, penentuan dimensi timbunan yang baru, serta pembagian slot-slot timbunan bagi ketiga perusahaan yang akan melakukan *stocking*.

Hasil dari pengamatan dan perhitungan dapat diketahui bentuk timbunan berbentuk limas terpancung, dengan luas alas masing-masing timbunan  $3.200 \text{ m}^2$ , luas atas timbunan  $1.536 \text{ m}^2$ , tinggi timbunan 8 m, sudut timbunan  $45^\circ$  maka didapatkan volume untuk satu timbunan batubara sebesar  $18.541,40 \text{ m}^3$  dengan tonase sebesar 23.362,16 ton. Untuk memenuhi target *stocking* batubara 1.000.000 ton/tahun yang ditetapkan PT. Batubara Mandiri, hal tersebut dapat ditunjang dengan perluasan area *stockpile* yang bisa menampung batubara sebanyak 1.401.730 ton/tahun dan diimbangi dengan jumlah batubara yang masuk sebesar 1.029.600 ton/tahun.

Kata kunci : *stockpile*, batubara, timbunan

## SUMMARY

### **STOCKPILE EXPANSION AREA PLAN FOR SUPPORTING INCREASING COAL STORAGE CAPACITY TO 1.000.000 TONS/YEAR AT PT BATUBARA MANDIRI COAL TERMINAL, BAGUS KUNING, PALEMBANG**

Scientific Paper in the form of Skripsi, Desember 2016

Fadhil Mahdyrianto; Supervised by Ir. Makmur Asyik, MS dan Syarifudin, ST., MT.

Rencana Perluasan Area *Stockpile* Untuk Mendukung Peningkatan Kapasitas Penyimpanan Batubara Menjadi 1.000.000 Ton Per Tahun di Terminal Khusus Batubara PT. Batubara Mandiri di Kompleks Bagus Kuning Palembang

Stockpile owned by PT. Coal Mandiri has an area stock of 0.38 hectares and a tonnage of 16.413,60 tonnes of coal. With the growing number of companies that will do the stocking and stocking targets of 1,000,000 tons / year to 2017, PT Batubara Mandiri plans to expand the existing stockpile. Given this expansion plan, a new stockpile is expected to support an increase in production and the smooth delivery of coal to consumers.

In order to realize this, the expansion of the stockpile is needed. Currently, the area to be used as a location for regional expansion plans are already available. The next thing to do is to divide the slots of each company that will do the stocking. In addition it is necessary to find the dimensions of the coal pile and pile distance between the ideal, making it easier for stockpile management settings.

The results of observations and calculations can be seen form of truncated pyramid-shaped pile, the area of the base of each pile of 3.200 m<sup>2</sup>, 1.536 m<sup>2</sup> area over the pile, pile height 8 m, corner pile 45<sup>0</sup> then obtained for the volume of 18.541,40 m<sup>3</sup> with tonnage of 23.362,16 tons of coal heap. And to meet its target of stocking coal of 1,000,000 tons / year has been settled to PT Batubara Mandiri, can be support with stockpile expansion area which can accommodate 1.401.730 coal ton/years and balanced with coal total 1.029.600 ton.years.

Keyword : stockpile, coal, pile

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                                     | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                | ii      |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....          | iii     |
| HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS .....                     | iv      |
| RIWAYAT PENULIS .....                                   | v       |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                               | vii     |
| KATA PENGANTAR .....                                    | viii    |
| RINGKASAN .....   | ix      |
| SUMMARY .....   | x       |
| DAFTAR ISI .....  | xi      |
| DAFTAR GAMBAR .....                                     | xiii    |
| DAFTAR TABEL .....                                      | xiv     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                   | xv      |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>                                |         |
| 1.1. Latar Belakang .....                               | 1       |
| 1.2. Perumusan Masalah .....                            | 1       |
| 1.3. Pembatasan Masalah .....                           | 2       |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....                            | 2       |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                           | 2       |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>                           |         |
| 2.1. <i>Stockpile</i> .....                             | 3       |
| 2.2. Pola Penimbunan Batubara di <i>Stockpile</i> ..... | 4       |
| 2.3. Daya Tampung dan Luas <i>Stockpile</i> .....       | 6       |
| 2.4. Desain <i>Stockpile</i> Batubara .....             | 6       |
| 2.5. Volume <i>Stockpile</i> .....                      | 8       |
| 2.6. Sistem Pemasaran .....                             | 9       |
| 2.7. Kemampuan Produksi Peralatan Mekanis .....         | 10      |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>                          |         |
| 3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian .....                  | 15      |
| 3.2. Metode Penelitian .....                            | 15      |
| 3.3. Studi Literatur .....                              | 16      |
| 3.4. Pengambilan Data .....                             | 16      |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 3.5. Pengolahan Data .....       | 17 |
| 3.6. Bagan Alir Penelitian ..... | 18 |

**BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

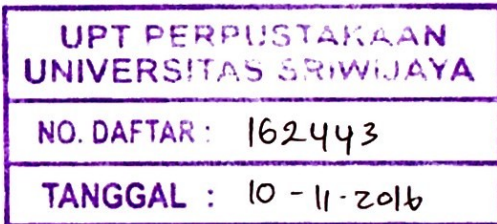
|   |    |
|---|----|
| 4.1. Kondisi <i>Stockpile</i> Saat Ini .....  | 19 |
| 4.2. Rencana Peningkatan Kapasitas <i>Stockpile</i> .....   | 22 |
| 4.3. Kajian Teknis Pembongkaran dan Kajian Realisasi Target <i>Stocking</i><br>1.000.000 Ton/Tahun..... | 26 |

**BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 5.1. Kesimpulan ..... | 30 |
| 5.2. Saran .....      | 30 |

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 2.1. Pola Penimbunan <i>Cone Ply</i> .....                             | 5       |
| 2.2. Pola Penimbunan <i>Chevcon</i> .....                              | 5       |
| 2.3. Pola Penimbunan <i>Chevron</i> .....                              | 5       |
| 2.8. Pola Penimbunan <i>Windrow</i> .....                              | 6       |
| 2.5. Sketsa <i>Excavator</i> .....                                     | 11      |
| 3.1. Foto Udara <i>Stockpile</i> PT. Batubara Mandiri .....            | 15      |
| 3.2. Bagan Alir Penelitian .....                                       | 18      |
| 4.1. Alur Perjalanan Batubara dari Tambang menuju Pelabuhan .....      | 19      |
| 4.2. <i>Layout</i> Pembagian Slot Timbunan Batubara .....              | 26      |
| 4.3. Diagram Alir Proses Pembongkaran Batubara dari Tongkang .....     | 27      |
| a.1. Peta Situasi <i>Stockpile</i> PT. Batubara Mandiri .....          | 32      |
| b.1. Dimensi Timbunan Bentuk Limas Terpancung .....                    | 33      |
| c.1. Peta Area Prospek untuk Perluasan .....                           | 34      |
| c.2. Peta Pembagian Slot Timbunan untuk Masing-Masing Perusahaan. .... | 35      |
| g.1. <i>Excavator</i> Kobelco SK 200 .....                             | 43      |
| g.2. <i>Dumptruck</i> Hino FG 235 TI .....                             | 44      |
| h.1. Gambar Tampak Atas Timbunan <i>Stockpile</i> .....                | 45      |
| h.2. Gambar Tampak Samping Timbunan <i>Stockpile</i> .....             | 45      |
| h.3. Dimensi Timbunan <i>Stockpile</i> .....                           | 46      |
| k.1. <i>Coal Conveyor</i> (CC) .....                                   | 56      |
| l.1. Sketsa Luas Penampang <i>Belt Conveyor</i> .....                  | 58      |

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 2.1. <i>Angle Of Repose</i> ( $^{\circ}$ ) Berbagai Kualitas Dan Kondisi Batubara ..... | 8       |
| 4.1. Pembagian Luas Area <i>Stockpile</i> Saat Ini .....                                | 20      |
| 4.2. Dimensi Timbunan Saat Ini .....  | 21      |
| 4.3. Kapasitas <i>Stockpile</i> Saat Ini .....  | 21      |
| 4.4. Perluasan Area <i>Stockpile</i> .....  | 22      |
| 4.5. Rencana Dimensi Timbunan <i>Stockpile</i> PT. Batubara Mandiri .....               | 23      |
| 4.6. Rencana Peningkatan Kapasitas <i>Stockpile</i> .....                               | 24      |
| 4.7. <i>Cycle Time</i> dan Produktivitas Alat Muat dan Alat Angkut .....                | 27      |
| 4.8. Kajian Teknis Pembongkaran Batubara dari Tongkang ke <i>Stockpile</i> .            | 28      |
| 4.9. Kajian Realisasi Target <i>Stocking</i> .....                                      | 29      |
| D.1. <i>Cycle Time Excavator</i> Kobelco SK 200 .....                                   | 36      |
| D.2. <i>Cycle Time Dump Truck</i> Hino FG 235 TI .....                                  | 38      |
| E.1. <i>Cycle Time Excavator</i> Kobelco SK 200 .....                                   | 36      |
| I.1. Rencana Sirkulasi Batubara Tahun 2017 .....  | 47      |
| K.1. Spesifikasi <i>Coal Conveyor</i> .....   | 56      |
| L.1. Sudut <i>Surcharge</i> dan Sudut <i>Repose Material</i> .....                      | 57      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| A. Peta <i>Stockpile</i> PT. Batubara Mandiri . . . . .                         | 32      |
| B. Perhitungan Dimensi <i>Stockpile</i> Batubara . . . . .                      | 33      |
| C. Peta Prospek dan Pembagian Slot Timbunan Batubara . . . . .                  | 34      |
| D. Data Pengamatan <i>Cycle Time</i> Alat Gali-Muat Dan Angkut . . . . .        | 36      |
| E. Produktifitas Alat Mekanis untuk Pengangkutan Batubara . . . . .             | 40      |
| F. Perhitungan Waktu Kerja Efektif . . . . .                                    | 42      |
| G. Spesifikasi Alat Berat yang Digunakan. . . . .                               | 43      |
| H. Perhitungan Lengkap Dimensi <i>Stockpile</i> Batubara. . . . .               | 45      |
| I. Kajian Rencana Pemuatan Batubara dari Tongkang ke <i>Stockpile</i> . . . . . | 47      |
| J. Kapasitas Produksi <i>Belt Conveyor</i> . . . . .                            | 53      |
| K. Spesifikasi Alat <i>Belt Conveyor</i> . . . . .                              | 56      |
| L. Luas Penampang pada <i>Belt Conveyor</i> . . . . .                           | 57      |



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 . Latar Belakang

Batubara yang dihasilkan dari tambang pada umumnya tidak langsung dikirim ke konsumen sehingga batubara tersebut harus ditimbun sementara ditempat penimbunan yang disebut dengan *stockpile*. Manajemen *stockpile* merupakan bagian yang penting dalam proses penanganan batubara yang telah ditambang sebelum dipasarkan ke konsumen. Umumnya, *stockpile* dibutuhkan oleh perusahaan pertambangan batubara sebagai media penyimpanan maupun persiapan sebelum dipasarkan sesuai dengan permintaan atau spesifikasi yang diinginkan konsumen.

*Stockpile* yang dimiliki oleh PT. Batubara Mandiri mempunyai luas 0.38 Hektar dengan kapasitas optimum *stockpile* batubara sebesar 16.413,60 ton. Dengan bertambahnya jumlah perusahaan yang akan melakukan *stocking* serta target *stocking* sebesar 1.000.000 ton/tahun untuk tahun 2017. Maka PT Batubara Mandiri berencana memperluas *stockpile* yang ada. Dengan adanya rencana perluasan ini, diharapkan *stockpile* baru dapat mendukung peningkatan kapasitas penyimpanan batubara di pelabuhan.

Dalam rangka mewujudkan hal tersebut, maka perluasan *stockpile* sangat diperlukan. Saat ini, daerah yang akan digunakan sebagai lokasi rencana perluasan daerah sudah tersedia. Hal yang selanjutnya perlu dilakukan adalah membagi slot tiap perusahaan yang akan melakukan *stocking*. Oleh karena itu, perlu direncanakan pembagian slot tiap perusahaan serta penataan letak timbunan batubara agar mudah dilakukan proses pengapalan. Selain itu perlu dicari dimensi timbunan batubara dan jarak antar timbunan yang ideal, sehingga memudahkan pengaturan manajemen *stockpile*.

### 1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi *stockpile* PT. Batubara Mandiri pada saat ini ?

2. Bagaimana rencana peningkatan kapasitas *stockpile* agar dapat memenuhi target sebesar 1.000.000 ton/tahun ?
3. Bagaimana kajian teknis pembongkaran batubara di *stockpile* agar *stockpile* bisa menampung batubara sebanyak 1.000.000 ton/tahun?

### 1.3. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis hanya membatasi permasalahan pada perencanaan perluasan area *stockpile* ditinjau dari segi pembongkaran batubara dari tongkang ke *stockpile*.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi *stockpile* saat ini mulai dari luas area *stockpile*, dimensi timbunan *stockpile* dan kapasitas *stockpile*
2. Menghitung rencana peningkatan kapasitas *stockpile* mulai dari perluasan area *stocking*, penentuan dan perhitungan dimensi timbunan yang baru sampai ke pembagian slot-slot timbunan batubara untuk masing-masing perusahaan
3. Menghitung kajian realisasi pembongkaran batubara dari tongkang ke *stockpile* agar *stockpile* bisa menampung batubara sebanyak 1.000.000 ton/ tahun

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rekomendasi berupa perluasan *stockpile* guna mendukung peningkatan produksi
2. Perluasan area *stockpile* diharapkan dapat meningkatkan kapasitas penyimpanan, sehingga pengiriman tetap dapat berjalan sesuai rencana/jadwal..
3. Mengetahui kapasitas *stockpile* baru sehingga perencanaan penjualan dapat disesuaikan dengan kapasitas *stockpile* yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carpenter, Anne. M., 1999, "*Management Of Coal Stockpile*", IEA Coal Research.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2006, "Buku 1 - Pekerjaan Tanah Dasar", Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1987, "Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen SKBI – 2.3.26. 1987", Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta.
- Hary C. Hardiyanto, 2012, "Mekanika Tanah 1", Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Howard L. Hartman, et all, 1992, "*SME Mining Engineering Handbook*", 2nd Edition, Volume 1", Society for Mining, Metallurgy and Exploration, Inc., Colorado.
- I Nengah Budha dan Witoro S, "Penimbunan Batubara", Direktorat Teknologi Pertambangan, DJPU, 1990.
- Komatsu Publication, 2009, "Specification and Application Handbook", Edition 30, Komatsu, Japan.
- Mulyana, H. 2005. Kualitas batubara dan *Stockpile Management*. Geoservices LTD: Yogyakarta.
- Peurifoy, R. *Construction Planning, Equipment and Methods*, 1956
- Rochmanhadi., 1985, "Perhitungan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan dengan Menggunakan Alat-Alat Berat", Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Sukandarrumidi. 1995. Batubara dan Gambut. Universitas Gadjah Mada: Jogjakarta.
- Suwandhi, A., 2004, "Perencanaan Tambang Terbuka", Unisba, Bandung.
- Tenriajeng, A.T., 2003, "Pemindahan Tanah Mekanis", Gunadarma, Jakarta.