

**ANALISIS PENIMBUNAN *OVERBURDEN*
PADA PIT 3 TIMUR TAMBANG BANKO BARAT
DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



OLEH:

**BEN PAULUS MANURUNG
NIM. 1031211015**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENIMBUNAN *OVERBURDEN*
PADA PIT 3 TIMUR TAMBANG BANKO BARAT
DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK**

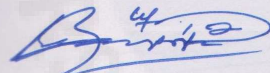
Dipersiapkan dan disusun oleh

**BEN PAULUS MANURUNG
NIM. 1031211015**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

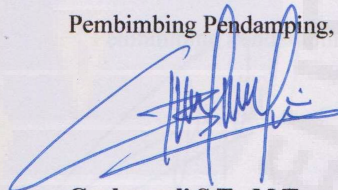
Tanggal : 07 Januari 2017

Pembimbing Utama,



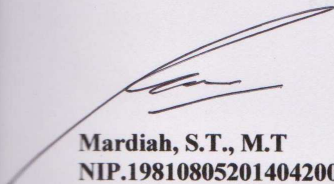
**Irvani, S.T., M.Eng.
NIP.198003222015041001**

Pembimbing Pendamping,



**Guskarnali, S.T., M.T.
NP. 308815047**

Penguji I,



**Mardiah, S.T., M.T
NIP.198108052014042003**

Penguji II,



**Janiar Pitulima, S.T., M.T.
NP.307512045**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENIMBUNAN *OVERBURDEN*
PADA PIT 3 TIMUR TAMBANG BANKO BARAT
DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK**

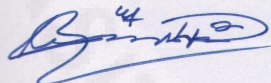
Dipersiapkan dan disusun oleh

**BEN PAULUS MANURUNG
NIM. 1031211015**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

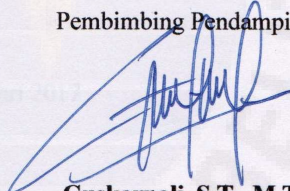
Tanggal : 07 Januari 2017

Pembimbing Utama,



**Irvani, S.T., M.Eng.
NIP.198003222015041001**

Pembimbing Pendamping,



**Guskarnali, S.T., M.T.
NP. 308815047**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



**Irvani, S.T., M.Eng.
NIP.198003222015041001**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BEN PAULUS MANURUNG
NIM : 1031211015
Judul : ANALISIS PENIMBUNAN *OVERBURDEN* PADA *PIT 3* TIMUR
TAMBANG BANKO BARAT DI PT BUKIT ASAM (PERSERO)
TBK

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di dalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunujuk, 07 Januari 2017



BEN PAULUS MANURUNG
NIM. 1031211015

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BEN PAULUS MANURUNG
NIM : 1031211015
Jurusan : TEKNIK PERTAMBANGAN
Fakultas : TEKNIK

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :
ANALISIS PENIMBUNAN *OVERBURDEN* PADA *PIT* 3 TIMUR TAMBANG BANKO BARAT DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunjuk
Pada tanggal : 07 Januari 2017
Yang menyatakan,



(BEN PAULUS MANURUNG)

INTISARI

PT Bukit Asam (Persero) Tbk merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang pertambangan batubara. Penelitian ini dilakukan di *Pit 3 Timur Banko Barat* yang dioperasikan oleh pihak kontraktor. Selama proses pengupasan *overburden* adanya perbedaan pengukuran volume *survey progress overburden* dengan perhitungan ritasi alat angkut *overburden* dalam satu periode, hal ini dapat menyebabkan kerugian, oleh karena itu dilakukan analisis tempat penimbunan *overburden*. Penelitian dilakukan melalui *survey progress overburden*, dengan cara mengukur elevasi setiap jenjang *disposal area* menggunakan GPS, kemudian diolah menggunakan *Software Minescape* untuk mendapatkan volume rancangan awal dan volume penimbunan Februari – Oktober 2016, kemudian dibandingkan dengan volume ritasi alat angkut untuk mendapatkan koreksi muatan alat angkut setiap ritasinya. Pengujian berat jenis tanah asli dan material timbunan *disposal area* untuk mendapatkan persentase pemadatan material timbunan. Hasil penelitian menunjukkan volume rancangan awal *disposal* sebesar 2.508.449,9 m³, volume aktual penimbunan bulan Februari – Oktober 2016 sebesar 2.130.080,3 m³, volume total produksi alat angkut sebelum pemadatan sebesar 2.353.206 BCM. Nilai *shrinkage percentage* (Sh) material timbunan sebesar 9,3%, sehingga volume produksi alat angkut setelah dilakukan pemadatan menjadi 2.134.357,84 CCM, kemudian dapat diketahui bahwa koreksi muatan alat angkut setiap ritasi nya sebesar 23,744 BCM.

Kata kunci : *Overburden, disposal, minescape, alat angkut*

ABSTRACT

PT Bukit Asam (Persero) Tbk is one of the State Owned Enterprises (SOEs) which is engaged in coal mining. This research was conducted in Pit 3 East West Banko operated by the contractor. During the process of stripping overburden the difference in volume measurement survey overburden calculations progress ritasi conveyance of overburden in one period, it can cause harm, therefore analysis overburden dumps. The study was conducted through a survey progress overburden, by measuring the elevation of each stage disposal area using GPS, then processed using Software Minescape to get the volume of the preliminary draft and volume accumulation from February to October 2016 and then compared with the volume of ritasi conveyances to get a correction cargo conveyances each ritasinya. Testing of native soil specific gravity and embankment material disposal area to get a percentage compaction of embankment material. The results showed the initial draft disposal volume amounted to 2.508.449,9 m³, the actual volume of hoarding February - October 2016 amounted to 2.130.080,3 m³, the total volume of production of means of conveyance before the solidification of 2.353.206 BCM. Value shrinkage percentage (Sh) embankment material of 9,3%, so that volume production of means of conveyance after compaction into 2.134.357,84 CCM, then it can be seen that the correction charge each ritasi his conveyance of 23.744 BCM.

Keywords : Overburden, disposal, minescape, conveyances

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini. Penulis banyak mendapat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak selama penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irvani, S.T., M.Eng., sebagai Dosen Pembimbing Utama Skripsi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
2. Bapak Guskarnali, S.T., M.T., sebagai Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
3. Ibu Mardiah, M.T., sebagai Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
4. Bapak Wahri Sunanda, S.T., M.Eng., sebagai Dekan Fakultas Teknik Univesitas Bangka Belitung.
5. PT Bukit Asam (Persero) Tbk, terimakasih telah memberikan banyak bantuan dan ilmu selama proses pembuatan Skripsi ini.
6. Keluarga yang telah mendukung dan mendoakan kelancaran penyusunan Skripsi ini.
7. Agnes Evelina Samosir, terimakasih telah menemaniku sepanjang perjuangan ini, terus mendukung dalam keadaan apapun.

Balunujuk, 07 Januari 2017

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ ANALISA PENIMBUNAN *OVERBURDEN* PADA *PIT 3* TIMUR TAMBANG BANKO BARAT DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK”

Dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi volume rancangan awal *disposal area*, volume aktual timbunan *overburden*, volume *overburden* produksi alat angkut, *shrinkage percentage* (S_h) material timbunan, volume *overburden* setelah pemadatan, dan koreksi muatan rata-rata alat angkut setiap ritasinya.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya.

Balunujuk, 07 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Studi Terdahulu	4
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Disposal secara Umum.....	7
2.2.2 Jenis-jenis <i>Dump</i>	8
2.2.3 Parameter Rancangan.....	10
2.2.4 Penaksiran Volume.....	11
2.2.5 Cara Penimbunan.....	12
2.2.6 Geometri Jenjang <i>Disposal</i>	13
2.2.7 Pengertian Umum Tanah.....	15
2.2.8 Klasifikasi Tanah.....	16
2.2.9 Sifat-sifat Fisik Material.....	17
2.2.10 Peralatan Mekanis.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.3 Langkah Penelitian.....	24
3.3.1 Pengumpulan Data.....	24
3.3.2 Pengelompokan Data.....	25
3.3.3 Prosedur Pengambilan Data.....	26

3.3.4 Pengolahan dan Analisa Data.....	30
3.3.5 Diagram Alir Penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Volume Rancangan <i>Disposal Area</i>	32
4.2 Volume Aktual Timbunan <i>Overburden</i>	35
4.3 Volume <i>Overburden</i> sebelum Pemasadatan.....	37
4.4 Volume <i>Overburden</i> setelah Pemasadatan.....	38
4.5 Koreksi Muatan Rata—rata Dari Setiap Ritase.....	40
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	