

**Rancangan Teknis Disposal Area untuk Memenuhi Target Pengupasan
Tanah Penutup di PT. Allied Indo Coal Jaya Sawahlunto Sumatera Barat**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi S1 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh:

Angga Desra Sandunaez

2013/1307269

Jurusan: S1-Teknik Pertambangan

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2015

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul :

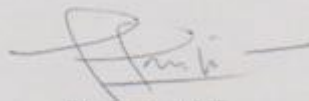
"Rancangan Teknis Disposasi Area Untuk Memenuhi Target Pengupasan Tanah
Penutup Di PT. Allied Indo Coal Jaya Sawahlunto Sumatera Barat"

Nama : Angga Desra Sandanaez
NIM/BP : 1307269/2013
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2015

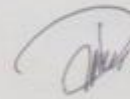
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Smarya, MT
19520911 198103 1 003

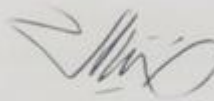
Pembimbing II



Dedi Yulhendra, ST, MT
19800915 200501 1 005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Drs. Bambang Heriyadi, MT
NIP. 19641114 198903 1 002

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi S1 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

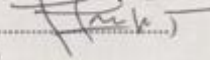

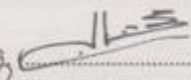
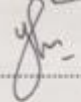
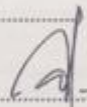
Judul : Rancangan Teknis Disposal Area Untuk Memenuhi Target Pengupasan Tanah Penutup Di PT. Allied Indo Coal Jaya Sawahlunto Sumatera Barat
Nama : Angga Desra Sandunaez
NIM/BP : 1307269/2013
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2015

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua	: Drs. Sumarya, MT	1. (..... )
2. Sekretaris	: Dedi Yulhendra, ST, MT	2. (..... )
3. Anggota	: Drs. Tamrin Kasim, MT	3. (..... )
4. Anggota	: Yoszi Mingsi Anaperta, ST, MT	4. (..... )
5. Anggota	: Adree Octova, S.Si, MT	5. (..... )



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

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

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

Homepage: <http://ft.unp.ac.id/pertambangan> E-mail: mineing@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ANGGA DESKA SANDUMAEZ
NIM/TM : 1309269 / 2013
Program Studi : S1 TEKNIK PERTAMBANGAN
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul
RANCANGAN TEKNIS DISPOSAL AREA UNTUK MEMENUHI TARGET
PENGUPASAN TANAH PENUTUP DI PT. ALLIED IRDO COAL JAYA SAWAHLUTUFO
SUMATERA BARAT

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 UNP maupun di masyarakat dan negara.

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

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Bambang Heriyadi, MT
NIP. 19641114 198903 1 002

Saya yang menyatakan,



ANGGA DESKA SANDUMAEZ



Manajemen
Dokumen
NOC 1001 3028

F.1 - PPK - 12
Tanggal Terbit 06-04-2009

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di PT. Allied Indo Coal Sawahlunto Sumatera Barat dengan tujuan merancang desain *disposal* untuk dapat menentukan berapa kapasitas maksimal area *disposal* yang disediakan dalam menampung material tanah penutup dari rencana produksi penambangan di daerah penelitian.

Rancangan *disposal* dilakukan di daerah *South Western Dump* dengan sistem berjenjang dari elevasi RL 340 m hingga elevasi RL 370 m pada area seluas 3,57 ha dengan tinggi *bench* 10 m, lebar *berm* 20 m dan sudut kemiringan 37^0 dengan target pengupasan material tanah penutup sebesar 20.000 BCM per bulan.

Dari hasil rancangan kapasitas maksimal *disposal* untuk menampung material tanah penutup adalah 129.927,93 BCM yang terdiri dari 2 *layer*, *layer* 1 yang dilakukan dengan metoda *in pit dump* dari elevasi 340 dpl sampai dengan elevasi 350 dpl maksimal volume yang dapat ditampung adalah 61.323,30 BCM dan desain rancangan pada *layer* 2 dengan sistem berjenjang dengan tinggi 10 m dan sudut kemiringan 37^0 dari elevasi 350 dpl sampai dengan 360 dpl maksimal volume yang dapat ditampung adalah 68.604,63 BCM. Jika dibandingkan dengan produktivitas aktual dalam pengupasan tanah penutup rancangan *disposal* yang di desain tersebut dapat menampung volume tanah penutup hingga 11 bulan dengan produktivitas per bulan sebanyak 11.706,24 bcm per bulan dan jika target pengupasan 20.000 bcm per bulan maka *disposal* dapat menampung selama 6 bulan kedepan.

Kata kunci : *Disposal*, desain, volume, produktivitas

ABSTRACT

The research was conducted at PT. Allied Indo Coal Sawahlunto West Sumatra with the goal of designing disposal to be able to determine how many maximum capacity of disposal area provided to accommodate the overburden material from mining production plan in the area of research.

The design of disposal is done in the area of South Western Dump with a terraced system of elevation RL 340 m to RL 370 m elevation in an area of 3.57 ha with a bench height of 10 m, 20 m wide berm and the angle of 37° with the target material stripping overburden at 20,000 BCM per month.

From the design to accommodate a maximum capacity of disposal of overburden material was 129,927.93 BCM consisting of two layers, layer 1 is made with a method in a pit dump from 340 elevation above sea level of up to elevation of 350 asl maximum volume that can be accommodated is 61,323.30 BCM and a design draft on layer 2 with a terraced system with 10 m high and 37° slope angle from elevation 350 above sea level of up to 360 asl maximum volume that can be accommodated is 68,604.63 BCM. When compared with actual productivity in stripping overburden disposal plan is in the design can accommodate the volume of overburden up to 11 months with productivity per month of 11,706.24 bcm per month, and if the target of 20,000 bcm per month stripping the disposal can accommodate for 6 months.

Keywords: Disposal, design, volume, productivity

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang telah dilimpahkan kepada kita semua, seterusnya tidak lupa pula sholawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabat-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir dengan judul **“Rancangan Teknis Disposal Area untuk Memenuhi Target Pengupasan Tanah Penutup di PT. Allied Indo Coal Jaya Sawahlunto Sumatera Barat”** dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata 1 (S1) pada Program Studi S-1 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (UNP) yang penulisan Skripsi ini didasarkan pada hasil penelitian penulis di PT. Allied Indo Coal.

Pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu memberikan bimbingan kepada penulis terutama kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan do'a, cinta, kasih sayang dan dorongan baik moril maupun material yang selalu menjadi penyemangat penulis.
2. Drs. Sumarya, MT selaku Pembimbing I penulis dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir.
3. Dedi Yulhendra, ST, MT, selaku Pembimbing II penulis dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir.

4. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Seluruh Dosen pengajar Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
6. Nilva Yanti, selaku Kepala Teknik Tambang PT. Allied Indo Coal sekaligus pembimbing lapangan.
7. Seluruh Staff PT. Allied Indo Coal yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Rekan – Rekan Mahasiswa Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, karena itu penulis mengharapkan saran serta kritik yang sifatnya membangun guna memperbaiki isi dari Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian. Terima Kasih.

Padang, April 2015

Penulis

Angga Desra Sandunaez

Nim: 2013/1307269

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E.. Tujuan Masalah	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Perusahaan.....	6

1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	6
2. Struktur Organisasi	7
3. Lokasi dan Kesampaian Daerah	8
4. Iklim dan Curah Hujan.....	9
5. Struktur Geologi	10
6. Penyebaran Lapisan Batubara	16
7. Cadangan Batubara	18
8. Sistem Penambangan	20
B. Kajian Teori.....	23
1. <i>Disposal/Waste Dump</i> Secara Umum.....	23
2. Tipe-Tipe Disposal	25
3. Perancangan Timbunan.....	29
4. Cara Penggusuran Material Timbunan	33
5. Efisiensi Kerja.....	34
6. Produktivitas Alat Berat Untuk Pengupasan Tanah Penutup	34
7. Pengembangan Material.....	35
8. Geometri Jalan Angkut	41
9. Geometri Lereng.....	45
10. Perhitungan Volume	49

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian	51
C. Variabel Penelitian.....	52

D. Instrumentasi Penelitian.....	52
E. Teknik Pengumpulan Data.....	52
F. Analisa Data	54
G. Diagram Alir Penelitian	54

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Situasi Topografi	55
B. Jalan dan Sarana Pengangkutan	59
C. Rancangan Geoteknik	66
D. Desain <i>Disposal</i>	69
E. Target Volume Pengupasan Tanah Penutup	74
F. Efisiensi Waktu Kerja Alat Muat dan Alat Angkut	77
G. Volume Aktual Pengupasan Tanah Penutup.....	79
H. Penanganan Tanah Penutup	81

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	83
B. Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Organisasi.....	8
2. Peta PKP2B PT. AIC Jaya.....	9
3. Grafik Curah Hujan PT. AIC Jaya	10
4. Peta Geologi Sawahlunto.....	12
5. Tatanan Tektonik Cekungan Ombilin & Sub-Cekungan Kiliran.....	13
6. Stratigrafi cekungan Ombilin.....	15
7. Rancangan <i>Finger Disposal</i>	26
8. Rancangan <i>Induced Flow</i>	27
9. Rancangan <i>Backstop Induced Flow</i>	27
10. <i>Semi Induced Flow Disposal</i>	29
11. Keadaan Material dalam <i>Earth Moving</i>	36
12. Lebar Jalan Angkut Dua Lajur Pada Jalan Lurus	43
13. Lebar Jalan Angkut Dua Lajur Pada Belokan	44
14. Bagian-Bagian Jenjang.....	46
15. <i>Failure Mode</i>	47
16. Tipe <i>dump</i> dan kendala umum.....	50
17. Diagram Alir Penelitian.....	54
18. Peta Kontur IUP PT.AIC	55
19. Kontur <i>properties</i> per elevasi.....	56
20. <i>Triangle</i> kontur IUP PT. AIC	57

21. Peta Topografi PT. AIC Jaya	58
22. Kondisi Akses Jalan Tambang	60
23. <i>Layout</i> Jalan Tambang Pada Peta.....	65
24. Penampang <i>Disposal</i>	67
25. Analisis Kestabilan Lereng <i>Section B</i>	67
26. Analisis Kestabilan Lereng <i>Section D</i>	68
27. Peta <i>Plan Disposal</i>	72
28. Desain <i>disposal</i> layer 1 elevasi 340 dpl sampai 350 dpl	72
29. Desain <i>disposal</i> layer 1 elevasi 350 dpl sampai 360 dpl	73
30. Pengangkutan Material Tanah Penutup	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Neraca Cadangan Batubara.....	20
2. <i>Representative Swell For Different Classes Of Earth</i>	39
3. Faktor Konversi Tanah/Material	40
4. Lebar Jalan Angkut Minimum	42
5. Nilai Faktor Keamanan Lereng <i>Disposal</i>	68
6. <i>Volume Disposal</i> pada <i>layer 1</i>	73
7. <i>Volume Disposal</i> pada <i>layer 2</i>	74
8. Total Volume Desain <i>Disposal</i> pada <i>layer 1</i> dan <i>2</i>	74
9. Rencana Produksi Batubara dan <i>Overburden</i>	75
10. Jadwal Kerja PT. AIC.....	77
11. Hambatan Pada Alat Muat dan Alat Angkut	78
12. Kapasitas tampung <i>disposal</i> dalam satuan waktu (bulan) dari target dan produktivitas aktual tanah penutup	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Data Curah Hujan.....	83
2. Peta Situasi Tambang	84
3. Gambar Penampang Disposai	85
4. Spesifikasi Alat Muat Komatsu PC 300-8.....	86
5. Spesifikasi Alat Angkut Hino FM 260.....	88
6. Waktu Edar Alat Muat Komatsu PC 300-8.....	90
7. Waktu Edar Alat Angkut Hino FM 260	91
8. Faktor Efisiensi	92

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam tahapan penambangan kegiatan mengupas tanah penutup (*overburden*) merupakan kegiatan awal sebelum melakukan penggalian mineral berharga atau batubara dibawah permukaan.

Tanah penutup yang digali dipindahkan ketempat yang disebut *disposal*, *disposal* biasanya terletak tidak jauh dari lokasi tambang tetapi juga harus berada pada lokasi yang pada titik tersebut bukan merupakan daerah terdapatnya batubara dan berada diluar arah penambangan. Area *disposal* harus dapat menampung volume *overburden* yang digali sesuai dengan target pengupasan tanah penutup dari produksi penambangan. *Disposal* harus berada pada lokasi yang tepat dan memiliki rancangan teknis yang baik sehingga kondisi tanah tetap stabil dan terhindar dari erosi, longsor dan sebagainya.

Penentuan lokasi *disposal* dapat mempengaruhi nilai biaya yang dikeluarkan perusahaan, semakin jauh lokasi disposal semakin besar ongkos yang dikeluarkan begitu pula sebaliknya. Dalam perencanaan *disposal*, perlu untuk mengetahui aspek teknis suatu *disposal* diantaranya menyangkut kondisi topografi dan kemampuan maksimal area *disposal* tersebut dapat menampung volume tanah penutup. Pada tambang terbuka batubara di daerah IUP PT. Allied Indo Coal Sawahlunto Sumatera Barat, tanah penutup yang

dikupas di *Pit Central* sekarang berada pada lapisan material *interburden* dan akan dilakukan pembuangan yang direncanakan pada daerah *South Western Dump* dengan lahan seluas 3,57 Ha dengan target pengupasan tanah penutup sebesar 20.000 BCM per bulan. Penimbunan akan dilakukan secara berjenjang dari elevasi RL 340 m hingga elevasi 370 m. Dari rencana tersebut maka dibutuhkan suatu rancangan yang baik untuk memenuhi aspek-aspek kajian teknis sehingga daerah yang dijadikan tempat penimbunan tanah penutup tersebut dapat menampung material tanah penutup sesuai dengan target pengupasan tanah penutup yang ingin dicapai serta memiliki nilai keamanan (FK) yang baik pada lereng-lereng material timbunan *disposal* tersebut.

Maka dari uraian tersebut diatas yang menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam merencanakan suatu desain *disposal* di daerah penelitian dengan judul **“Rancangan Teknis Disposal Area Untuk Memenuhi Target Pengupasan Tanah Penutup di PT. Allied Indo Coal Jaya Sawahlunto Sumatera Barat”**.

B. Identifikasi Masalah

Adapun tujuan dari mengidentifikasi masalah ini adalah bagaimana penulis dapat menguraikan masalah-masalah yang terjadi sehingga memudahkan dalam penyelesaian masalah nantinya. Ada beberapa bentuk permasalahan yang diuraikan sebagai berikut:

1. Dibutuhkan rencana rancangan untuk lokasi yang baru agar pada saat lokasi *disposal* yang lama mengalami *overload* lokasi yang baru tersebut

siap untuk digunakan dalam memenuhi target pengupasan tanah penutup yang telah ada.

2. Dibutuhkan desain lereng timbunan yang baik untuk mencegah terjadinya longsoran.
3. Diperlukan *schedulling* yang tepat pada lokasi *disposal* agar proses penumpukan material dapat terencana dengan baik, terarah dan lebih ekonomis.

C. Batasan Masalah

Yang menjadi pokok utama batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi yang menjadi tempat penelitian adalah area penambangan di IUP PT. Allied Indo Coal Jaya.
2. Perhitungan yang dilakukan meliputi perhitungan kapasitas maksimal lokasi *disposal* yang disediakan untuk dapat menampung tanah penutup dari target produksi penambangan di daerah penelitian.
3. Analisa terhadap perancangan desain *disposal* pada daerah penambangan.

D. Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana bentuk *site plan* penanganan tanah penutup (*overburden*) pada area penambangan.
2. Berapakah target volume pengupasan tanah penutup dan volume aktual pengupasan tanah penutup.

3. Bagaimana rancangan *disposal* yang akan direncanakan sesuai dengan faktor keamanan lereng untuk jenis material tanah penutup di daerah penelitian .
4. Berapakah kapasitas maksimal *disposal* yang disediakan yang dapat menampung material tanah penutup sesuai dengan target pengupasan tanah penutup di daerah penelitian.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menentukan bentuk *site plan* penanganan tanah penutup (*overburden*) yang telah digali pada daerah penambangan.
2. Untuk mengetahui berapa volume aktual yang digali untuk dipindahkan ke *disposal*.
3. Untuk mengetahui bagaimana teknis perancangan yang baik pada *disposal* tambang yang sesuai dengan faktor keamanan lereng untuk jenis material *overburden* di daerah penelitian.
4. Untuk menentukan berapa kapasitas maksimal area *disposal* yang disediakan untuk dapat menampung tanah penutup dari rencana produksi penambangan terbuka di daerah penelitian.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan penulis ini adalah:

1. Memperoleh pengetahuan dan pemahaman terhadap penanganan tanah penutup pada *disposal* tambang di daerah penelitian.

2. Dapat memberikan gambaran informasi terhadap keadaan area *disposal* tambang pada daerah penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Dari kondisi lapangan pada area *disposal* penimbunan dilakukan dengan cara menimbun kebelakang (*end dumped embankments*) terlebih dahulu karena posisi timbunan berada pada level yang lebih rendah dari posisi alat untuk melakukan *dumping* material timbunan. Setelah timbunan penuh barulah dilakukan penimbunan dengan sistem penimbunan berteras (*teraced dump*). *Disposal* dilokasi penelitian juga termasuk *disposal* dengan tipe *finger disposal* yang dibuat maju dengan bantuan *dozer*, memiliki ketinggian kurang dari 15 meter dengan kemiringan lereng yang landai kurang dari 40° .
2. Dari target pengupasan tanah penutup pada tambang terbuka PT. AIC dengan 20.000 bcm per bulan bahwa volume *loose* yang dihasilkan adalah 22.089,552 ccm per bulan atau 265.074,624 ccm per tahun. Sedangkan dari perhitungan produksi aktual didapatkan produktivitas pengupasan tanah penutup adalah 11.706,24 BCM per bulan atau 140.474,88 BCM per tahun.
3. *Disposal* dirancang dengan tinggi *bench* 10 m, lebar *berm* 20 m dan sudut kemiringan 37° . Proses penimbunan dilakukan dari elevasi 340 dpl sampai dengan elevasi 350 dpl atau disebut juga dengan *layer* 1 pada desain *disposal*. Maksimal volume yang dapat ditampung dari hasil desain

disposal pada *layer* 1 adalah 61.323,30 BCM dan desain rancangan pada *layer* 2 dari elevasi 350 dpl sampai dengan 360 dpl maksimal volume yang dapat ditampung adalah 68.604,63 BCM. Dari kedua *layer* tersebut total volume material *disposal* yang dapat ditampung adalah 129.927,93 BCM.

Pada tabel 12 dibawah berikut merupakan total kapasitas tampung hasil rancangan *disposal* dalam satuan waktu (bulan) dibandingkan dari target dan produktivitas aktual tanah penutup per bulan.

Tabel 12. Kapasitas Tampung *disposal* dalam satuan waktu (bulan) dari target dan produktivitas aktual tanah penutup.

		Volume			Keterangan
		BCM	LCM	CCM	
Desain	<i>Layer</i> 1	61.323,30	91.527,31	67.730,21	Waktu pakai <i>disposal</i> (bulan) adalah untuk berapa lama <i>disposal</i> yang telah di desain dapat menampung material OB dilihat dari target per bulan dan produktivitas aktual yang terjadi di lapangan
	<i>Layer</i> 2	68.604,63	102.394,97	75.772,23	
	Total	12.9927,93	193.922,28	143.502,44	
Target	per bulan	20.000,00	29.850,75	22.089,55	
waktu pakai <i>disposal</i> (bulan)		6,50	6,50	6,50	
Aktual	per bulan	11.706,24	17.472,00	12.929,28	
waktu pakai <i>disposal</i> (bulan)		11,10	11,10	11,10	

B. Saran

4. Pada proses *dumping* material tanah penutup diperlukan schedulling yang tepat dalam proses *dumping* material agar proses penumpukan material

dapat dapat terencana dengan baik, terarah dan lebih ekonomis serta dapat memaksimalkan kondisi lahan yang ada.

5. Diperlukan peningkatan produktivitas dalam pengupasan tanah penutup karena dari produktivitas aktual yang ada masih jauh dari target rencana produktivitas perbulan yang ditargetkan perusahaan yaitu 20.000 BCM per bulan dan masih memadainya area *disposal* untuk menampung volume material tanah penutup yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, I. 2000. *Buku Ajar TA 427-Tambang Terbuka*. Bandung: Institut Teknologi Bandung
- Arif, Irwandy & Adisoma, Gatut S. 2005. *Perencanaan Tambang*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Indonesianto, Y. 2013. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: UPN “Veteran” Yogyakarta.
- Sunarno, P. 2008. “*Standard Job Procedure Perencanaan dan Pelaksanaan Disposal*”. Mining Departement PT. Inco Tbk.: Sorowako
- Suwandhi, Awang. 2004. “*Perencanaan Jalan Tambang*”. Bandung: Unisba.
- Tebay, Denny. 2011. Skripsi. “*Rancangan Teknis Penambangan Batubara Blok Siambul PT. Riau Bara Harum Desa Kelesa, Kabupaten Indragiri Hulu Propinsi Riau*”. Jurusan Teknik Pertambangan UPN “Veteran” Jogjakarta.
- Tenrisukki, Tenriajeng Andi. 2003. “*Seri Diktat Kuliah-Pemindahan Tanah Mekanis*”. Jakarta: Gunadarma.