

SKRIPSI
PERENCANAAN DESAIN DISPOSAL BARAT PADA
TAMBANG BATUKAPUR PIT BATURAJA II TAHUN
2019 PT SEMEN BATURAJA (PERSERO), TBK.
SUMATERA SELATAN



OLEH :
M. DWIKI KURNIAWAN
03021181520037

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

SKRIPSI
PERENCANAAN DESAIN DISPOSAL BARAT PADA
TAMBANG BATUKAPUR PIT BATURAJA II TAHUN
2019 PT SEMEN BATURAJA (PERSERO), TBK.
SUMATERA SELATAN

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



OLEH :
M. DWIKI KURNIAWAN
03021181520037

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DESAIN DISPOSAL BARAT PADA TAMBANG BATUKAPUR PIT BATURAJA II TAHUN 2019 PT SEMEN BATURAJA (PERSERO), Tbk. SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

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

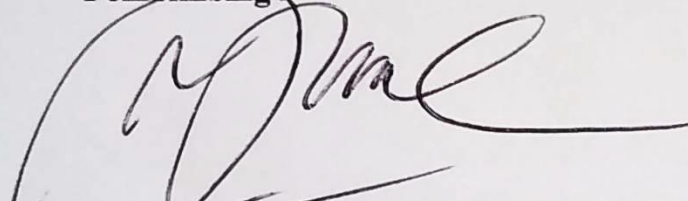
Oleh:

M. DWIKI KURNIAWAN

03021181520037

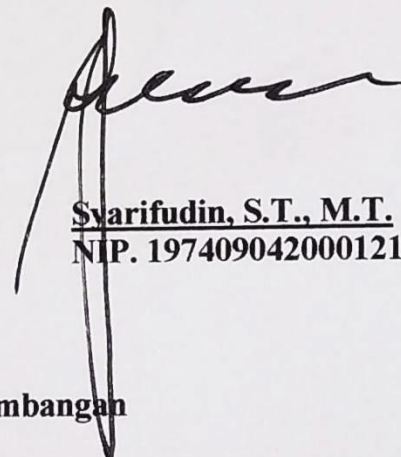
Indralaya, Juli 2020

Pembimbing I



Ir. A. Rahman, M.S.
NIP.195703271986021001

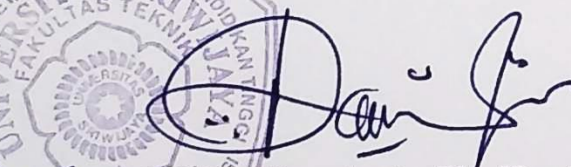
Pembimbing II



Syarifudin, S.T., M.T.
NIP. 197409042000121002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T.
NIP.196902091997032001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Dwiki Kurniawan
NIM : 03021181520037
Judul : Perencanaan Desain Disposal Barat Pada Tambang Batukapur
Pit Baturaja II Tahun 2019 PT Semen Baturaja (Persero), Tbk.
Sumatera 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, Juli 2020



M. Dwiki Kurniawan
NIM. 03021181520037

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Dwiki Kurniawan
NIM : 03021181520037
Judul : Perencanaan Desain Disposal Barat Pada Tambang Batukapur
Pit Baturaja II Tahun 2019 PT Semen Baturaja (Persero), Tbk.
Sumatera 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 mendapatkan pembimbing sebagai korespondensi (*Corresponding author*).

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

Palembang, Juli 2020

M. Dwiki Kurniawan
NIM. 03021181520037

RIWAYAT HIDUP



M. Dwiki Kurniawan. Anak laki-laki yang lahir di Palembang, 02 Maret 1998 anak kedua dari tiga bersaudara. Ayah bernama Sugeng Ridipitono (Alm.) dan Ibu bernama Rokhaidah. Penulis mengawali pendidikan dasar pada tahun 2003, di SD YKPP 1 Palembang sampai tahun 2006 dan melanjutkan pendidikan dasar di SDN 254 Palembang samai tahun 2009. Pada tahun 2009, penulis melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 20 Palembang dan lulus di tahun 2012. Pada tahun 2012 hingga lulusnya di tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMAN 4 Palembang. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan dengan berkuliah di Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

Penulis berhasil masuk menjadi mahasiswa melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, penulis pernah menjadi bagian dari anggota Persatuan Mahasiswa Tambang (PERMATA FT UNSRI) periode 2016-2018. Penulis juga menjadi bagian dari Corps Asisten Laboratorium Fisika Dasar Universitas Sriwijaya dari tahun 2016-2018. Penulis juga menjadi bagian dari Unsri Mengajar sebagai anggota Departemen Creative dan Innovative dari tahun 2017-2018. Penulis juga pernah menjadi Volunteer Asian Games di Departemen Athlete Village and Village Service pada tahun 2018. Penulis juga menjadi peserta kegiatan Program Magang Mahasiswa Bersertifikasi di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk. yang bekerja sama dengan BUMN dan Forum Human Capital Indonesia (FHCI) dari tahun 2018-2019 dan menjadi Supervisor Front Office di Hotel Maximus Inn Palembang pada tahun 2019 hingga sekarang.

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Teruntuk yang sangat berarti dihidupku, Sang Pemilik Ilmu Allah SWT dan Rasulullah SAW yang amat aku rindukan syafa'atnya di akhir zaman .

Terima kasih atas do'a dan dukungan yang tak ternilai. Kupersembahkan skripsi ini teruntuk Ayah Ibu Kakak dan Adikku.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Berkah dan Karunia-Nya sehingga laporan skripsi yang berjudul “Perencanaan Desain Disposal Barat Pada Tambang Batukapur Pit Baturaja II Tahun 2019 PT Semen Baturaja (Persero), Tbk. Sumatera Selatan,” ini dapat terselesaikan dengan baik di PT Semen Baturaja (Persero), Tbk. Pada tanggal 01 Oktober 2018 sampai 31 Desember 2018.

Ucapan terima kasih diarturkan kepada Ir. A. Rahman, M.S. dan Syarifudin, S.T., M.T. selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu serta tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir, selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir M.S., Ph.D, Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T dan Bochori, S.T., M.T., IPM selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
3. Ir. A. Rahman, M.S., selaku Pembimbing Akademik
4. Semua Dosen yang telah memberikan ilmunya dan semua staff dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan.
5. Fuad Wardhana, S.T. selaku Pembimbing Lapangan di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa substansi laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Palembang, Juli 2020

Penulis

RINGKASAN

PERENCANAAN DESAIN DISPOSAL BARAT PADA PIT TAMBANG BATUKAPUR BATURAJA – II TAHUN 2019 DI PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO), TBK. SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, Juli 2020

M. Dwiki Kurniawan; Dibimbing oleh Ir. A. Rahman, M.S. dan Syarifudin, S.T., M.T.

Perencanaan Desain Disposal Barat Pada Pit Tambang Batukapur Baturaja – II Tahun 2019 di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk. Sumatera Selatan

xv + 63 halaman, 9 lampiran, 35 gambar, 15 tabel

RINGKASAN

PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk sebagai salah satu perusahaan yang melakukan kegiatan pertambangan batu kapur di Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU), Sumatera Selatan. Dalam rangka meningkatkan produksi, PT Semen Baturaja (Persero), Tbk membuka tambang baru dengan kegiatan operasional penambangan dilakukan pada *pit* Baturaja-II, dan perusahaan merencanakan penimbunan pada area *disposal* barat. Diketahui rencana pengupasan *overburden* pada *pit* Baturaja-II pada tahun 2019 mencapai 2.212.904,71 BCM sehingga diharapkan penimbunan pada area *disposal* barat yang direncanakan dapat menampung keseluruhan *overburden* dari penambangan *pit* Baturaja-II. Berdasarkan rencana, penimbunan dibuat sebanyak tujuh *sequence*, yaitu elevasi 85 mdpl sampai 90 mdpl, elevasi 90 mdpl sampai 95 mdpl, elevasi 95 mdpl sampai 100 mdpl, elevasi 100 mdpl sampai 105 mdpl, elevasi 105 mdpl sampai 110 mdpl, elevasi 110 mdpl sampai 115 mdpl dan elevasi 115 mdpl sampai 120 mdpl. Pembuatan *sequence* dan volume timbunan menggunakan bantuan *software surpac* 6.3 sehingga dihasilkan *sequence* I dengan volume 39.593 BCM, *sequence* II dengan volume 127.277 BCM, *sequence* III dengan volume 295.468 BCM, *sequence* IV dengan volume 535.007 BCM, *sequence* V dengan volume 783.579 BCM, *sequence* VI dengan volume 976.182 BCM dan *sequence* VII dengan volume 968.778 BCM dengan akumulasi volume timbunan keseluruhan sebesar 3.725.884 BCM serta luas keseluruhan penimbunan adalah 27,73 Ha. Diketahui data karakteristik mekanik material *disposal* yaitu *density* 17,49 kN/m³, kohesi 22,58 kN/m², dan sudut geser dalam 49,48⁰. Desain lereng tunggal (*single slope*), yaitu tinggi *bench* 5 m, lebar *bench* 5,5 m, dan *slope angle* 30⁰. Berdasarkan hasil analisis kestabilan lereng timbunan menggunakan metode *Bishop* pada *cross section* A-A' dan B-B' pada *sequence* VII diperoleh FK pada *section* A sebesar 1,371, *section* A' sebesar 1,977, *section* B sebesar 1,504 dan *section* B' sebesar 1,790. Menurut Bowles, (1989) jika FK > 1,25, berarti lereng timbunan *disposal* barat berada dalam kondisi aman. Kegiatan perataan dan pemadatan material menggunakan *bulldozer komatsu* D85EX-15EO dengan produktivitas sebesar 96.138,90 BCM/bulan sebanyak 2 unit.

Kata kunci : Penimbunan, *Sequence*, Lereng, Faktor Keamanan

SUMMARY

TECHNICAL PLANNING OF WEST DISPOSAL DESIGN IN PIT LIMESTONE QUARRY BATURAJA-II IN 2019 AT PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO), TBK. SOUTH SUMATERA

Scientific writing in the form of Final Assignment, June 2020

M. Dwiki Kurniawan; Supervised by Ir. A. Rahman, M.S. dan Syarifudin, S.T., M.T.

Technical Planning Of West Disposal Design In Pit Limestone Quarry Baturaja-II in 2019 at PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk. South Sumatera

xv + 63 pages, 9 attachments, 35 images, 15 tables

SUMMARY

PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk as one of the main limestone mining company located in east Baturaja sub-district, Ogan Komering Ulu (OKU) district, South Sumatera Province. In order to increase the production, PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk open the new quarry with the Mining operational activities carried out in the pit Baturaja-II, and the company plans to hoarding in west disposal area. Known pit overburden stripping plan in the pit Baturaja-II in 2019 reaches 2.212.904,71 BCM so expected the accumulation from west disposal which is planned can accommodate overall overburden from the mining pit Baturaja-II. Under the plan, hoarding made seven sequences, the elevation of 85 masl to 90 masl, the elevation of 90 masl to 95 masl, the elevation of 95 masl to 100 masl, the elevation of 100 masl to 105 masl, the elevation of 105 masl to 110 masl, the elevation of 110 masl to 115 masl and the elevation of 115 masl to 120 masl. The process of making the sequence and volume heap using statistical software surpac 6.3 produced the first sequence with volume of 39.593 BCM, the second sequence with the volume of 127.277 BCM, the third sequence with the volume 295.468 BCM, the fourth sequence with the volume 535.007 BCM, the fifth sequence with the volume 783.579 BCM, the sixth sequence with the volume 976.182 BCM and the seventh sequence with the volume 968.778 BCM, with accumulated volume amounted to 3.725.884 BCM all heap so all area of heap 27,73 Hectare. Known material on the mechanical characteristic of disposal, namely the density of 17,49 kN/m³, cohesion 22,58 kN/m² and the friction angle in 49,48⁰. Single slope design, the bench height 5 m, bench width 5,5 m, and slope angle 30⁰. Based on the embankment slope stability analysis using Bishop method for cross section A-A' and B-B' in the seventh sequence, obtained the FK in section A is 1,371, section A' is 1,977, section B is 1,504 and section B' is 1,790. According to Bowles, (1989) if the safety factor > 1,25 means embankment slopes of *west disposal* are in a safe condition. The grading and compaction of material using bulldozer komatsu D85EX-15EO type with the productivity is 96.138,90 BCM/month as much as 2 units.

Keywords: Hoarding, Sequence, Slope, Safety Factor

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
HALAMAN RIWAYAT HIDUP	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
RINGKASAN	viii
<i>SUMMARY</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penimbunan Tanah Penutup	4
2.1.1 Pengertian Penimbunan	4
2.1.2 Jenis <i>Disposal</i>	4
2.2. Pemilihan Lokasi <i>Disposal</i>	5
2.3. Parameter Penimbunan <i>Disposal</i>	5
2.3.1. <i>Angle of Repose</i>	5
2.3.2. Faktor Pengembangan	6
2.3.3. Lebar <i>Bench</i>	8
2.3.4. Lebar Jalan <i>Disposal</i>	8
2.4. <i>Software Gemcom Surpac 6.3</i>	9
2.4.1. Pembuatan <i>Cross Section</i>	9
2.4.2. Pembuatan Desain <i>Disposal</i>	9
2.4.3. Pembuatan <i>Digital Terrain Model (DTM)</i>	10
2.4.4. Batas Timbunan (<i>Boundary</i>)	10
2.4.5. Perhitungan Volume <i>Cut and Fill</i>	11

2.5. Kestabilan Lereng <i>Disposal</i>	11
2.5.1. Metode Bishop	11
2.5.2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kestabilan Lereng <i>Disposal</i>	13
2.6. Produktivitas <i>Bulldozer</i>	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2 Lokasi Penelitian	17
3.3 Metode Penelitian	18
3.3.1 Studi Literatur.....	18
3.3.2 Orientasi Lapangan.....	18
3.3.3 Pengambilan Data.....	19
3.3.4 Pengolahan dan Analisis Data	19
3.3.5 Hasil	20
3.3.6 Bagan Alir Penelitian	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Rancangan Desain <i>Disposal</i>	21
4.1.1. Lokasi <i>Disposal</i>	21
4.1.2. Desain <i>Bench Disposal</i>	22
4.1.3. Rencana <i>Sequence</i> Penimbunan <i>Disposal</i>	22
4.1.3.1. Rencana Penimbunan <i>Sequence</i> I	23
4.1.3.2. Rencana Penimbunan <i>Sequence</i> II	24
4.1.3.3. Rencana Penimbunan <i>Sequence</i> III.....	25
4.1.3.4. Rencana Penimbunan <i>Sequence</i> IV.....	26
4.1.3.5. Rencana Penimbunan <i>Sequence</i> V	27
4.1.3.6. Rencana Penimbunan <i>Sequence</i> VI.....	28
4.1.3.7. Rencana Penimbunan <i>Sequence</i> VII	30
4.1.3.8. Desain <i>Final Disposal</i>	31
4.2 Stabilitas Lereng <i>Disposal</i>	32
4.3 Kebutuhan <i>Bulldozer</i> Dalam Kegiatan Operasional.....	33
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran	34

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. <i>Valley Fill</i> dan <i>Terraced Dump</i>	5
2.2. Hubungan Antara Lebar Jalan dengan Jumlah Lajur	8
2.3. Analisis Kestabilan Lereng Metode Irisan	12
2.4. Faktor <i>Grade</i>	16
3.2. Bagan Alir Penelitian	20
4.1. Desain <i>Bench Disposal</i>	22
4.2. Rencana Penimbunan <i>Sequence I</i>	24
4.3. <i>Cross Section</i> Penimbunan <i>Sequence I</i>	24
4.4. Rencana Penimbunan <i>Sequence II</i>	25
4.5. <i>Cross Section</i> Penimbunan <i>Sequence II</i>	25
4.6. Rencana Penimbunan <i>Sequence III</i>	26
4.7. <i>Cross Section</i> Penimbunan <i>Sequence III</i>	26
4.8. Rencana Penimbunan <i>Sequence IV</i>	27
4.9. <i>Cross Section</i> Penimbunan <i>Sequence IV</i>	27
4.10. Rencana Penimbunan <i>Sequence V</i>	28
4.11. <i>Cross Section</i> Penimbunan <i>Sequence V</i>	28
4.12. Rencana Penimbunan <i>Sequence VI</i>	29
4.13. <i>Cross Section</i> Penimbunan <i>Sequence VI</i>	29
4.14. Rencana Penimbunan <i>Sequence VII</i>	30
4.14. <i>Cross Section</i> Penimbunan <i>Sequence VII</i>	30
B.1. Peta Topografi Tambang Baturaja-II.....	37
B.2. <i>Cross Section</i> Topografi Awal <i>Disposal</i> Barat.....	38
D.1. Tampilan Menu Utama Pada Surpac 6.3	42
D.2. Kotak Dialog <i>Define a New Ramp</i>	43
D.3. Kotak Dialog <i>Design Gradient</i>	43
D.4. Kotak Dialog <i>Expand Segment To Elevation</i>	44
D.5. Kotak Dialog <i>Expand Segment By Berm Width</i>	44
D.6. Kotak Dialog <i>Create A DTM From a Layer</i>	45
E.1. Desain <i>Disposal</i> Dalam DTM	47
E.2. Input Data Volume Penimbunan Menggunakan Surpac 6.3	48
F.1. Nilai Faktor Keamanan (FK) Lereng Sisi A.....	58
F.2. Nilai Faktor Keamanan (FK) Lereng Sisi A'	59
F.3. Nilai Faktor Keamanan (FK) Lereng <i>Section B</i>	59
F.4. Nilai Faktor Keamanan (FK) Lereng <i>Section B'</i>	60
G.1. Bulldozer <i>Komatsu D85EX-15EO</i>	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. <i>Angle of Repose</i> Berbagai Material	6
2.2. Faktor Pengembangan (<i>Swell Factor</i>)	7
2.3. Hubungan Nilai Faktor Keamanan Lereng dan Intensitas Longsor	13
2.4. <i>Blade Fill Factor Bulldozer</i>	16
2.5. Waktu Pemandahan Gigi.....	16
2.6. Efisiensi Kerja	16
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	17
4.1. Volume Total Penimbunan <i>Disposal</i> Barat	23
4.2. Volume Timbunan <i>Disposal</i> Barat dengan <i>Overburden Pit</i> Baturaja-II	31
A.1. Target Produksi Pengupasan <i>Overburden</i>	36
F.1. Parameter Geoteknik Material di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk....	51
F.2. Simulasi Lereng Awal di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk	55
F.3. Nilai Faktor Keamanan Lereng Pada <i>Cross Section</i>	58
G.1. Spesifikasi <i>Bulldozer Komatsu D85 D85EX-15EO</i>	59
H.1. <i>Cycle Time Bulldozer Komatsu D85 D85EX-15EO</i>	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Target Produksi Pengupasan <i>Overburden</i>	36
B. Peta Topografi Tambang Baturaja-II	37
C. Lebar Jalan <i>Disposal</i>	39
D. Pembuatan Desain Penimbunan Dengan <i>Software</i> Surpac 6.3	40
E. Perhitungan Volume <i>Disposal</i> Dengan <i>Software</i> Surpac 6.3	46
F. Perhitungan Nilai Kestabilan Lereng <i>Disposal</i>	53
G. Spesifikasi <i>Bulldozer Komatsu</i> D85 D85EX-15EO.....	59
H. <i>Cycle Time Bulldozer Komatsu</i> D85 D85EX-15EO	61
I. Produktivitas <i>Bulldozer Komatsu</i> D85 D85EX-15EO.....	63

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk. dikenal sebagai salah satu perusahaan penambangan batu kapur di Indonesia yang berlokasi di Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Provinsi Sumatera Selatan berupaya meningkatkan produksi batukapur untuk tahun 2019 guna mencukupi permintaan pabrik akan kebutuhan batu kapur sebagai bahan mentah pada proses pembuatan semen seiring dengan peningkatan kegiatan pembangunan infrastruktur di Indonesia.

Pada tahun 2018 PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk. memiliki target produksi batukapur sebesar 3.312.050 ton dengan target penggalian overburden sebanyak 749.329 BCM. Kemudian pada tahun 2019 PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk. meningkatkan target produksi batukapur menjadi 4.294.270 ton. Untuk mencapai target produksi di tahun 2019 tersebut, perusahaan akan membuka sebuah pit baru dengan nama tambang Baturaja-II dengan target penggalian *overburden* 2.212.905,71 BCM. Seperti halnya sebuah tambang baru, ketika lapisan *overburden* dari suatu pit dikupas maka tambang membutuhkan suatu tempat penampungan (*disposal*) untuk menampung material *overburden* sehingga kegiatan operasional dapat berjalan lebih lancar.

Perencanaan lokasi dan bentuk *disposal overburden* pada tambang Baturaja-II sangat penting untuk mengoptimalkan kegiatan penambangan. Perencanaan ini akan mempengaruhi banyaknya jumlah unit *bulldozer* yang diperlukan. Dalam perencanaan *disposal*, perlu untuk mengetahui aspek teknis suatu *disposal* diantaranya menyangkut kemampuan produksi dan kebutuhan alat pada suatu *disposal*. Tujuan dari perancangan *disposal* adalah mencegah terjadinya kecelakaan pada saat pengoperasian *disposal* berupa tabrakan antar alat berat maupun terjatuh dari ketinggian karena kegagalan kestabilan di *disposal* (Nurwaskito, 2016).

Faktor keamanan lereng pada *disposal* juga merupakan faktor lain yang perlu dibahas dalam perencanaan *disposal*. Longsor dapat terjadi akibat gaya dorong (driving force) melampaui gaya berlawanan yang berasal dari kekuatan geser tanah sepanjang bidang longsor (Das,2006).

Stabilitas tanah pada lereng *disposal* akan mempengaruhi aspek lingkungan. Salah satu masalah yang ditimbulkan adalah kelongsoran. Kerusakan yang ditimbulkan akibat longsor ini tidak hanya berupa kerusakan secara langsung seperti rusaknya fasilitas di area tambang dan korban jiwa, termasuk kerusakan secara tidak langsung seperti kerugian biaya operasional.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka perlu dibuat suatu perencanaan desain *disposal* untuk menghasilkan lereng *disposal* yang stabil dan optimal dengan mempertimbangkan lokasi, kapasitas tampungan material, jenis dan metode penimbunan material, serta kestabilan lereng disposal. Hal ini yang menjadi dasar pemikiran untuk mengangkat penelitian dengan judul “Perencanaan Desain Disposal Barat Pada Tambang Batukapur Baturaja – II Tahun 2019 di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk, Sumatera Selatan”.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana rancangan geometri timbunan *disposal* untuk menampung material *overburden* tambang Baturaja-II hingga akhir tahun 2019 ?
2. Bagaimana faktor keamanan lereng pada rancangan *disposal* untuk menciptakan *disposal* yang aman ?
3. Bagaimana kebutuhan *bulldozer* yang dibutuhkan untuk menyelesaikan rancangan desain *disposal* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada tugas akhir ini adalah:

1. Merencanakan desain *disposal* untuk menampung material *overburden* dari tambang Baturaja-II hingga akhir tahun 2019.
2. Menentukan nilai faktor keamanan lereng desain *disposal* barat tambang Baturaja-II pada tahun 2019.

3. Merencanakan kebutuhan *bulldozer* yang dibutuhkan untuk menyelesaikan rancangan desain *disposal* berdasarkan produktivitas alat.

1.4. Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada perancangan desain *disposal* barat yang aman untuk menampung material *overburden* yang diambil dari tambang Baturaja-II pada tahun 2019 dengan memperhitungkan kapasitas tampungan, jenis dan metode penimbunan material, keamanan lereng *disposal* di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk serta produksi dan kebutuhan *bulldozer*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagi Perusahaan

Sebagai sumbangan pemikiran untuk perusahaan dalam memberikan rancangan desain *disposal* untuk menampung material *overburden* dari kegiatan pengupasan lapisan *overburden* pada tahun 2019 di tambang Baturaja-II PT Semen Baturaja (Persero), Tbk.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Untuk menjalin hubungan kerja sama yang baik antara Universitas Sriwijaya dengan pihak PT. Semen Baturaja agar terbentuk hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.

3. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis dan sebagai bahan masukan bagi pembaca apabila ingin melakukan penelitian yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, I. 2016. *Geoteknik Tambang*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Bowles, J. E., 1989. *Physical and Geotechnical Properties of Soils*. USA. McGraw-Hill Book Company.
- Das, B. M., 2006. *Principles of Geotechnical Engineering*. Canada: California State University.
- Hartman, H. L., 1992. *SME Mining Engineering Handbook*. Edition 2nd, Vol.1. Colorado: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc.
- Kennedy, B. A., 1990. *Surface Mining 2nd Edition*. Colorado. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration inc.
- Komatsu Publication. 2009. *Specification and Application Handbook Edition 30*. Komatsu Ltd. Japan.
- Nurwaskito, A., Widodo, S., dan Wicaksono, A, S., 2016. Analisis Faktor Keamanan Geometri Lereng Disposal dan Mengetahui Jumlah Volume Disposal Optimal. *Jurnal Geomine*, 4(3): 98-105.
- Prasetyo, A.S. Imam., 2011. *Studi kasus Kestabilan Lereng Disposal Di Daerah Karuh, Kec. Kintap, Kab. Tanah Laun, Kalimantan Selatan*, Prosiding Seminar Nasional ke 6 Tahun 2011, Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Nasional, Yogyakarta.
- Prodjosumarto, P. 1996. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Rostiyanti, S. F., 2008. *Alat Berat Untuk proyek Kontruksi Edisi Kedua*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Surpac. 2012. *Geology and Mine Planning*. Gemcom Software International Inc. Canada.