

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, penyusunan Skripsi dengan judul **“Rancangan Teknis Penambangan Batubara di Pit IV PT. Citra Mandiri Sukses Bersamata Kecamatan Tering, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur”** ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian di PT. Citra Mandiri Sukses Bersamata, Kutai Barat, Kalimantan Timur. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2017 – 19 Oktober 2017. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Mohammad Irhas Effendi, MS., Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
2. Bapak Dr.Ir. Suharsono, MT., Dekan Fakultas Teknologi Mineral Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Edy Nursanto, ST., MT., Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta
4. Ibu Ir. Wawong Dwi Ratminah, MT., Ketua Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
5. Bapak Ir. Hartono, MT., Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Ir.Drs. Abdul Rauf, MSc., Dosen Pembimbing II.

Harapan penulis, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pertambangan.

Yogyakarta, Maret 2019

Penulis,

(Rezki Rahmawan)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB	
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN UMUM	5
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah	5
2.2. Keadaan Geologi	7
2.3. Keadaan Sosial dan Ekonomi.....	10
2.4. Iklim dan Curah Hujan	11
2.5. Tahapan Penambangan.....	12
III. DASAR TEORI	14
3.1. Sumberdaya dan Cadangan Batubara	14
3.2. Perhitungan Cadangan.....	16
3.3. Metode Penambangan	17
3.4. Rancangan Penambangan.....	21
3.5. Perencanaan Timbunan	27
3.6. Rancangan Geometri Jalan Angkut (<i>Ramp Design</i>)	29
3.7. Penjadwalan Produksi Batubara	36
3.8. Perhitungan Produktivitas Alat.....	36
IV. HASIL PENELITIAN	42
4.1. Batas Wilayah Ijin Usaha Pertambangan	42

4.2. Topografi Daerah Penelitian.....	43
4.3. Pemboran Survei Tinjau	46
4.4. Pemboran Eksplorasi Batubara	46
4.5. Perhitungan Sumberdaya dan Cadangan Batubara.....	48
4.6. Rancangan Penambangan.....	52
4.7. Peralatan Tambang	57
V. PEMBAHASAN	59
5.1. Rancangan Penambangan.....	59
5.2. Pengaruh Rancangan Target Produksi terhadap Kebutuhan Alat Gali-Muat dan Alat Angkut.....	63
5.3. Rancangan <i>Disposal</i>	64
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	66
6.1. Kesimpulan	66
6.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Tahapan Penelitian	3
2.1. Peta Kesampaian Daerah PT. CMSB	6
2.2. Peta Geologi Regional dan Lintasan Survei	9
2.3. Stratigrafi Daerah Longiram, Kutai Barat	10
2.4. Grafik curah hujan 2012-2016.....	11
2.5. Grafik hari hujan tahun 2016.....	12
2.6. Grafik hari hujan maksimal tahun 2012-2016.....	12
2.7. Proses Pembersihan Lahan	11
2.8. Proses Pengupasan Lapisan Tanah Pucuk	12
2.9. Proses Pemuatan Lapisan Tanah Penutup	12
2.10 Proses Pembongkaran Batubara	13
3.1. Klasifikasi Sumberdaya dan Cadangan Batubara.....	15
3.2. Ilustrasi Interpolasi Segitiga	16
3.3. Metode <i>Contour Mining</i>	17
3.4. Metode <i>Strip Mining</i>	18
3.5. Metode <i>Area Mining</i>	19
3.6. Metode Open Cut	20
3.7. <i>Crest</i> dan <i>Toe</i>	22
3.8. <i>Working Bench</i> dan <i>Safety Bench</i>	22
3.9. <i>Catch Bench</i>	23
3.10. <i>Overall Slope Angle</i>	23
3.11. Skema Perencanaan Kemajuan Tambang Suatu Penampang.....	24
3.12. Perbandingan lapisan tanah penutup dan batubara.....	25
3.13. Teori Panel, Strip dan Blok	26
3.14. <i>Down Hill Dozing</i>	28
3.15. <i>Float Dozing</i>	29

3.16. <i>Trench Dozing</i>	29
3.17. Penampang Melintang Rancangan Lebar jalan angkut dua jalur	31
3.18. Lebar Jalan pada tikungan	31
3.19. Dimensi <i>Safety Berm</i>	32
3.20. Radius Tikungan Truk	33
3.21. <i>Road Cross Slope</i>	35
4.1. Peta Wilayah Izin Usaha Pertambangan.....	44
4.2. Peta Topografi PT. CMSB	45
4.3. Peta Lokasi Lubang Bor PT. CMSB	47
4.4. Dimensi geometri jenjang pada <i>Pit IV</i>	53
4.5. Rancangan Desain Tambang	53
4.6. Dimensi jalan tambang	54
4.7. Dimensi disposal	55
4.8. Desain rancangan kemajuan tambang	56
5.1. Geometri <i>Overall Slope Disposal Area</i>	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Radius Tikungan Minimum.....	34
3.2. Rekomendasi Nilai Superelevasi	34
4.1. Koordinat Batas Wilayah IUP	42
4.2. Data Pemboran Survei di Desa Kelubaq PT. CMSB	46
4.3. Data Pemboran Eksplorasi Batubara di Desa Kelubaq PT. CMSB.....	48
4.4. Hasil Perhitungan Sumberdaya	49
4.5. Jarak informasi menurut kondisi geologi	50
4.6. Hasil perhitungan cadangan Batubara	51
4.7. Volume pengembangan material tanah penutup	55
4.8. Target produksi lapisan tanah penutup dan Batubara setiap periode	57
4.9. Jam Kerja Efektif (mendekati aktual)	57
4.10. Produktivitas alat gali-muat dan alat angkut	57
5.1. Rancangan Kemajuan Penambangan setiap Periode	60
5.2. Nilai <i>Stripping Ratio</i> pada <i>Pit IV</i>	63
5.3. Produktivitas alat gali-muat dan alat angkut	63
5.4. Target Produksi lapisan tanah penutup dan Batubara	64
5.4. Kebutuhan alat gali-muat dan alat angkut	64

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN	68
B. PERHITUNGAN SUMBERDAYA DAN CADANGAN	73
C. PETA RANCANGAN BATAS AKHIR PENAMBANGAN	87
D. PETA BLOK PENAMBANGAN	88
E. PENJADWALAN PRODUKSI PENAMBANGAN	89
F. PETA RANCANGAN KEMAJUAN PENAMBANGAN	91
G. PERHITUNGAN LEBAR JALAN ANGKUT MINIMUM	95
H. PERHITUNGAN WAKTU KERJA TAMBANG	100
I. PERHITUNGAN PENGEMBANGAN MATERIAL	102
J. PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS PERALATAN MEKANIS	105
K. PERHITUNGAN KEBUTUHAN ALAT MEKANIS	108
L. SPESIFIKASI ALAT MEKANIS	111