

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB	
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Dan Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Pelaksanaan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN UMUM	
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah	4
2.2. Keadaan Geologi	4
2.3. Cadangan Batubara	7
2.4. Kegiatan Penambangan	8
III. DASAR TEORI	
3.1. Bahan Peledak	18
3.2. Metode Peledakan	24
3.3. Produksi Peledakan	31
3.4. Diameter Lubang Ledak	32
3.5. Waktu Gali Alat Gali Muat	32
3.6. Kedalaman Optimum Jenjang Kerja Alat Gali Muat	33
3.7. Ukuran Fragmen Batuan	33
3.8. Analisis Regresi	35
3.9. Analisis Korelasi	36
3.10. Jumlah Kecukupan Data Waktu Edar	39
3.11. Penrpindahan Posisi Batuan	40

IV. HASIL PENELITIAN	
4.1. Karakteristik Massa Batuan	49
4.2. Target Produksi.....	49
4.3. Geometri Peledakan.....	50
4.4. Volume Peledakan	51
4.5. Perolehan Peledakan.....	53
4.6. Distribusi Prediksi Fragmen Batuan Hasil Peledakan.....	56
4.7. Waktu Gali Batuan Hasil Kegiatan Peledakan	57
4.8. Kedalaman Lubang Ledak Dan Kedalaman Jenjang Kerja.....	58
4.9. Perpindahan Batuan Hasil Peledakan	59
4.9. Penggunaan Bahan Peledak.....	59
V. PEMBAHASAN	
5.1. Analisis Hubungan Fragmentasi Terhadap Waktu Gali	61
5.2. Analisis Perubahan Diameter Lubang Ledak Terhadap Perolehan Peledakan.....	65
5.3. Analisis Perpindahan Batuan Hasil Peledakan	68
5.4. Perolehan Peledakan Berdasarkan Kedalaman Lubang Ledak	68
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	71
6.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Peta Lokasi dan Kesampaian daerah PT. Pamapersada <i>Jobsite</i> PT. Adaro Indonesia	5
2.2. Peta Geologi Regional Wilayah Ijin Usaha Pertambangan PT. Adaro Indonesia	9
2.3. Stratigrafi Cekungan Barito	10
2.4. Kegiatan Pengupasan Batuan Penutup Dengan <i>Direct Digging</i>	11
2.5. TEREX SKF-11.....	12
2.6. Perlengkapan Peledakan	13
2.7. Pemuatan Batubara Ke <i>Dump Truck</i>	14
2.8. Pengangkutan Batubara ke Kelanis	14
2.9. Diagram Alir Proses Pengangkutan Batubara di Pelabuhan Kelanis	16
2.10. Pengangkutan Batubara Dengan Tongkang di Sungai Barito.....	16
3.1. <i>Shot Gun</i>	21
3.2. Detonator Non Elektrik	22
3.3. Bulk ANFO	23
3.4. <i>Dynamit</i>	23
3.5. <i>Lead-in Line</i>	24
3.6. Distribusi Gelombang Energi Peledakan Lubang Ledak (Jimeno,1995)	31
3.7. Pola Pengeboran (S. Koesnaryo,2011).....	32
3.8. Pola Peledakan <i>Box Cut</i>	32
3.9. Pola Peledakan <i>Echelon</i>	33
3.10. Geometri Peledakan	37
3.11. Perpindahan Batuan hasil Peledakan	47
4.1. Geometri Peledakan Tambang Batubara	50
4.2. Surveyor Melakukan Pengambilan Data Koordinat Rencana Lokasi Peledakan	51

4.3. Data Koordinat Didapatkan Surveyor Untuk Mencari Luas Lokasi Peledakan	52
4.4. Data Luas Lokasi Peledakan Dari Surveyor	52
4.5. Ilustrasi Mengenai Perolehan Peledakan	54
5.1. Hubungan Pengaruh Fragmentasi Terhadap Waktu Gali Diameter 20 cm ...	53
5.2. Hubungan Pengaruh Fragmentasi Terhadap Waktu Gali Diameter 17 cm ...	65
5.3. Histogram Perbandingan Diameter Lubang Ledak Terhadap Waktu Gali	66
5.4. Histogram Volume Hasil Peledakan, Volume Termuat, Dan Perolehan Peledakan Dengan Diameter Lubang Ledak 20 cm	67
5.5. Histogram Volume Hasil Peledakan, Volume Termuat, Dan Perolehan Peledakan Dengan Diameter Lubang Ledak 17 cm	67
5.6. Histogram Perbandingan Diameter Lubang Ledak Terhadap Perolehan Peledakan	68
5.7. Histogram Perbandingan Kedalaman Lubang Ledak Terhadap Perolehan Peledakan	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Cadangan Batubara Pringin, Tutupan, dan Wara.....	8
3.1. Klasifikasi Bahan Peledak (Anon, 1977)	20
3.2. Hubungan Antara Kekerasa dan Kuat Tekan Batuan	26
3.3. Klasifikasi Kuat Tekan Batuan	26
3.4. Klasifikasi Kuat Tarik Batuan	27
3.5. Klasifikasi Umum Jenis Penggalian Untuk Suatu Massa Batuan Berdasarkan UCS	27
3.6. Klasifikasi Spasi Kekar	29
3.7. Klasifikasi Jarak Bidang Diskontinuitas	29
3.8. <i>Powder Factor</i> Yang Disarankan	37
3.9. Pembobotan Massa Batuan Untu Peledakan	42
3.10. Nilai Dari t Untuk Pengamatan Distribusi Untuk $C = 0,95$	46
4.1. Geometri Peledakan	51
4.2. Volume Peledakan Dengan Diameter Lubang Ledak 20 cm	52
4.3. Volume Peledakan Dengan Diameter Lubang Ledak 17 cm	53
4.4. Perolehan Peledakan Dan Kedalaman Rata-Rata Dengan Diameter 20 cm	55
4.5. Perolehan Peledakan Dan Kedalaman Rata-Rata Dengan Diameter 17 cm	55
4.6. Persen <i>Passing</i> P80 Berdasarkan Teori Kuz-Ram Untuk Diameter 20 cm	56
4.7. Persen <i>Passing</i> P80 Berdasarkan Teori Kuz-Ram Untuk Diameter 17 cm	57
4.8. Rata-Rata Waktu Gali Hasil Peledakan Dengan Diameter 20 cm	57
4.9. Rata-Rata Waktu Gali Hasil Peledakan Dengan Diameter 17 cm	58
4.8. Kedalaman Lubang Ledan Dan Kedalaman Jenjang Setiap Layer	59

4.8. Penggunaan Bahan Peledak	60
-------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

A. PERHITUNGAN WAKTU KERJA	73
B. SPESIFIKASI ALAT BOR.....	74
C. SPESIFIKASI ALAT GALI MUAT.....	76
D. SPESIFIKASI ALAT ANGKUT	78
E. WAKTU EDAR ALAT GALI MUAT	79
F. JUMLAH KECUKUPAN DATA WAKTU EDAR.....	109
G. FAKTOR BATUAN	113
H. PERHITUNGAN UKURAN FRAGMEN BATUAN TEORITIS	115
I. PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI	137
J. SPESIFIKASI BAHAN PELEDAK	139
K. PERHITUNGAN PERPINDAHAT BATUAN HASIL PELEDAKAN	141

DAFTAR PUSTAKA

1. Bhandari, Sushil. 1997. “ *Engineering Rock Blasting Operation*” Rotterdam/Brookfield.
2. Bienewski, “*Engineering Rock Mass Clasification*”, John Wiley & Sons, New York, 1989.
3. Berta, Giorgio. 1990. “*Explosives An Engineering Tool*” Italesplosivi, Milano
4. Harinaldi. 2005. “*Prinsip – Prinsip Statistik Untuk Teknin Dan Sains*” Penerbit Erlangga, Jakarta.
5. Hustrulid, William.1999.“*Blasting Principles for Open Pit Mining Vol 1*”. Rotterdam/Brookfield.
6. Jimeno C.L., Jimeno E.L., Carcedo F.J.A. 1995. “*Drilling and Blasting Of Rocks*”. A.A. Balkema, Rotterdam/Brookfield.
7. Made, Astawa Rai., Suseno, Kramadibrata., dan Ridho, Kresna Wattimena. dkk. 2014. *Mekanika Batuan*. Penerbit ITB : Bandung.
8. Peurifoy R.L., Schexnyder C.J., Shapira A. 2006.“*Construction Planning, Equipment, and Methods, Seventh Edition*”. The McGraw-Hill Companies, Inc.
9. Peurifoy R.L., Schexnyder C.J., Shapira A. 1970.“*Construction Planning, Equipment, and Methods, Fourth Edition*”. The McGraw-Hill Companies, Inc.
10. Pfleider, Eugene P. 1968. “*Surface Mining*”. The American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers, Inc.
11. S. Koesnaryo. 2011. “*Teknik Peledakan Buku I dan II*”. Jurusan Teknik Pertambangan. Fakultas Teknologi Mineral. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”Yogyakarta. Yogyakarta.
12. S. Saptono.2006. “*Teknik Peledakan*”. Jurusan Teknik Pertambangan. Fakultas Teknologi Mineral. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Yogyakarta.
13. Walter E.J., Konya C.J. 1990. “*Surface Blast Design*”. Prestice Hall. USA
14. _____ . 2012 “*Modul Diklat Teknik Pemberaian Batuan*”. Pusdiklat Minerba. Bandung.

