

PROYEK AKHIR

“Evaluasi Kegiatan Pembongkaran Material *Overburden* Menggunakan Bahan Peledak ANFO dan Emulsi pada Pit PAMA PT.Trubaindo Coal Mining”

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Program D3 Teknik Pertambangan*



Oleh:

ATRILADEA
2013/1308120

Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

**EVALUASI KEGIATAN PEMBONGKARAN MATERIAL *OVERBURDEN*
MENGUNAKAN BAHAN PELEDAK ANFO DAN EMULSI
PADA PIT PAMA PT. TRUBAINDO COAL MINING**

Oleh:

Nama	: Atriladea
NIM/BP	: 1308120/2013
Program Studi	: D III Teknik Pertambangan
Jurusan	: Teknik Pertambangan
Fakultas	: Teknik

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Drs. Bambang Heriyadi, M.T
NIP. 19641114 198903 1 002

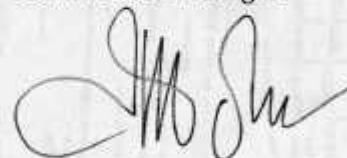
Diketahui Oleh:

**Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan**



Drs. Raimon Kopa, M.T
NIP. 19580313 198303 1 001

**Ketua Program Studi D3
Teknik Pertambangan**



Ansosry, S.T., M.T
NIP. 19730520 200012 1 001

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

PROYEK AKHIR

**EVALUASI KEGIATAN PEMBONGKARAN MATERIAL *OVERBURDEN*
MENGUNAKAN BAHAN PELEDAK ANFO DAN EMULSI
PADA PIT PAMA PT. TRUBAINDO COAL MINING**

Oleh

Nama : Atriladea
NIM/BP : 1308120/2013
Program Studi : D III Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, 26 Juli 2017

Tim Penguji

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Drs. Bambang Hariyadi, M.T

1.

2. Dr. Rijal Abdullah, M.T

2.

3. Ansosry, S.T., M.T

3.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

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

Telephone: FT: (0751)7055644, 445118 Fax: 7055644

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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ATRILADEA
NIM/TM : 2013 / 1308120
Program Studi : D3 Teknologi Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

"EVALUASI KEGIATAN PEMBONGKARAN MATERIAL OVERBURDEN
MENGGUNAKAN BAHAN PELEDAK ANFO DAN EMULSI DI
PIT PAMA PT. TRUBAINDO COAL MINING

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 Universitas Negeri Padang 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. Rainon Kopa, M.T.
NIP. 19580313 198303 1 001

Padang, 01, Agustus 2017

yang membuat pernyataan,



Management
System
ISO 9001:2008

BIODATA



1. Data Diri

NamaLengkap : Atriladea
TM/ NIM : 2013 /1308120
Tempat / TanggalLahir : Payakumbuh /07 Juni 1993
NamaAyah : Armia Peto
NamaIbu : Maidarlis
Bersaudara : 6 Orang
Alamat : Koto Tengah, Koto Nan Ampek,
Payakumbuh
Barat, Payakumbuh

2. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD N 21 Talang, Payakumbuh Barat
Sekolah Menengah Pertama : MTsN Koto NanIV, Kota Payakumbuh
Sekolah MenengahAtas : SMAN 3 Kota Payakumbuh
PerguruanTinggi : Universitas Negeri Padang

3. ProyekAkhir

Alamat : PT. Trubaindo Coal Mining
Tanggal KerjaPraktek : 01 Februari 2016 -17April 2016
JudulPenelitian : Evaluasi Kegiatan Pembongkaran Material
Overburden Menggunakan Bahan Peledak
ANFO dan Emulsi pada Pit PAMA PT.
Trubaindo Coal Mining
Tanggal Sidang : 26 Juli 2017

Padang, 26 Juli 2017

Atriladea
1308120/2013

ABSTRAK

Atriladea, 2013: Evaluasi Kegiatan Pembongkaran Material *Overburden* Menggunakan Bahan Peledak ANFO dan Emulsi pada Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining

PT. Trubaindo Coal Mining, khususnya pada pit yang dikelola oleh kontraktor Pama Persada Nusantara melakukan pemberaian dan penghancuran lapisan tanah penutup dengan metode pemboran dan peledakan. Pada pit 4000 Blok 30 dan Pit 4500 Blok 1 Pama melakukan peledakan dengan menggunakan bahan peledak ANFO dan Emulsi. Lubang ledak yang dijumpai di lapangan adalah lubang ledak basah. Keberadaan air ini dapat mengganggu stabilitas dari bahan peledak. Pemompaan air yang ada di lubang ledak menggunakan pompa legra dan pengisian bahan peledak memakai plastik liner belum menghasilkan peledakan yang optimal, tetapi pada Pit 4500 Blok 1 peledakan pada lubang basah menggunakan bahan peledak Emulsi.

Berdasarkan pengamatan di lapangan geometri peledakan untuk bahan peledak ANFO adalah *burden* 8,13 m, *spacing* 9,06 m, *stemming* 3,6 m, tidak menggunakan *subdrilling*, panjang kolom isian 3,8 m, kedalaman lubang ledak 7,4 m, dengan *powder factor* sebesar 0,19 kg/bcm. Peledakan ini menghasilkan fragmentasi batuan yang berukuran besar dengan *digging time* dari Hydraulic Excavator Komatsu PC 1250 adalah sekitar 11 detik dan *cycle time* dari alat gali muat tersebut sebesar 2,31 menit. Pemakaian bahan peledak emulsi menggunakan geometri peledakan dengan *burden* 9,01 m, *spacing* 10,01 m, *stemming* 3,9 m, tidak menggunakan *subdrilling*, panjang kolom isian 3,5 m, kedalaman lubang ledak 7,4 m, dan *powder factor* rata-rata sebesar 0,22 kg/bcm. Dari geometri peledakan ini didapat distribusi fragmentasi batuan berukuran lebih kecil dari hasil fragmentasi peledakan menggunakan ANFO. Pemakaian bahan peledak emulsi ini menyebabkan penurunan waktu *digging time* dari Hydraulic Excavator Komatsu PC 1250 dari 11 detik menjadi 8 detik.

Kata kunci : ANFO, Emulsi, Fragmentasi, *Digging Time*, *Cycle Time*

ABTRACT

Atriladea, 2013: Evaluasi Kegiatan Pembongkaran Material Overburden Menggunakan Bahan Peledak ANFO dan Emulsi pada Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining

PT Trubaindo Coal Mining, especially in the pit which is managed by Contracting Pama Persada Nusantara do overburden removal with drilling and blasting methods. On the Pit 4000 Block 30 and Pit 4500 Block 1 Pama do blasting with ANFO explosives and emulsion. Vent the explosive found in the field is the explosive hole wet. The existence of this water can disrupt the stability of explosives. Pumping water by using legra pump and filling plastic liner wearing explosives have yet to produce an optimal blasting, but at Pit 4500 Block 1 blasting at wet holes use Emulsion explosives.

Based on observations in the field geometry for blasting ANFO explosive are burden 8.13 m, spacing 9.06, stemming 3.6 m, no subdrilling, powder charge 3.8 m, depth of explosive hole 7.4 m, powder factor 0.19 kg/bcm. The resultsa fragmentation of rock blasting is large, with digging time of the Hydraulic Excavator Komatsu PC 1250 is about 11 seconds and cycle time of the excavator is 2.31 minutes. Usage of emulsion explosives blasting with geometry using burden 9.01 m, spacing 10.01m stemming 3.9 m, no subdrilling, powder charge 3.5 m, the depth of explosive hole is 7.4 m, and powder factor average of 0.22 kg/bcm. From the geometry of the blasting fragmentation distribution obtained this smaller-sized rock from blasting fragmentation results use ANFO, with digging time of Hydraulic Excavator Komatsu PC 1250 from 11 second to 8 seconds.

Key word: ANFO, Emulsion, Fragmentasi, Digging Time, Cycle Time

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini sesuai dengan tenggang waktu yang telah disediakan. Pada Proyek Akhir ini penulis mengambil topik bahasan **“Evaluasi Kegiatan Pembongkaran Material Overburden Menggunakan Bahan Peledak ANFO dan Emulsi pada Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining”**.

Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan kuliah pada Program Studi Diploma-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis mengucapkan terimakasih banyak atas semua fasilitas, bantuan, bimbingan dan saran yang telah penulis terima kepada:

1. Kepada kedua orangtua dan keluarga yang telah mendukung penulis baik secara moril maupun materil.
2. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, M.T selaku dosen pembimbing Proyek Akhir yang telah mengarahkan penulis sehingga penulisan laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Drs. Yunasril, M.Si selaku Penasehat Akademis yang telah membimbing selama perkuliahan.
5. Bapak Ansosry, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Heri Prabowo, S.T., M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Dosen (staf pengajar) dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Drs. Bahrul Amin, S.T, M.Pd, selaku Ketua Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Bapak Wahyu Harjanto selaku *Manager Mine Operation Division* PT. Trubaindo Coal Mining.

10. Bapak Firman dan bapak Dodi selaku *Supervisor* dan *Superintendent Drilling and Blasting department* yang sekaligus menjadi pembimbing penulis selama di lapangan yang telah memberikan pelajaran, masukan dan nasehat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Pengalaman Lapangan Industri.
11. Bapak Okta, Pak Titus, dan Pak Haris selaku *Foreman Drilling and Blasting department* yang juga pembimbing penulis selama di lapangan.
12. Bapak dan ibu dari seluruh *department* di *Mine Operation Division*.
13. Seluruh karyawan kantor PT. Trubaindo Coal Mining yang telah membantu penulis saat kerja praktek dan dalam menyelesaikan Proyek Akhir.
14. Tim lapangan dari PT. Pama Persada Nusantara yang telah membantu penulis selama di lapangan.
15. Tim *Blasting* PT. Pama Persada Nusantara yang telah membantu penulis dalam pengambilan data selama di lapangan.
16. Tim *Blasting* subkontraktor PT. Dahana yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data selama di lapangan.
17. rekan seperjuangan selama di lapangan dari Universitas Negeri Padang, Universitas Mulawarman, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
18. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik pertambangan Universitas Negeri Padang (khususnya angkatan 2013).

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu penulis menerima saran dan kritikan dari berbagai pihak demi perbaikan di masa-masa datang. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih. Semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, perusahaan dan pembaca.

Padang, 26 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	iii
BIODATA	iv
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB IPENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis.....	6
1. Peledakan	6
2. Mekanisme Pecahnya Batuan Akibat Peledakan	7
3. Faktor yang Mempengaruhi Fragmentasi Batuan	8
4. Tahapan Pelaksanaan Peledakan.....	20
5. Pengecekan Area Hasil Peledakan (Post Blast)	21
6. Pengembalian Sisa Bahan Peledak	22
B. Penelitian Sejenis.....	22
C. Kerangka Konseptual	23

BAB III METODELOGI PEMECAHAN MASALAH

A. Jadwal Kegiatan	25
B. Jenis Studi Kasus	25
C. Design Penelitian	26
1. Data Primer	26
2. Data Sekunder	26
D. Kesampaian Daerah dan Lokasi Penelitian.....	26
E. Teknik Pengambilan Data	28
1. Studi Literatur	28
2. Observasi Lapangan	28
F. Teknik Analisis Data.....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Massa Batuan	30
1. Sifat Fisik Massa Batuan.....	30
2. Sifat Mekanik Batuan.....	30
B. Bahan Peledak.....	31
C. Geometri Peledakan	33
D. Peralatan dan Perlengkapan Peledakan.....	36
1. Peralatan Peledakan	35
2. Perlengkapan Peledakan.....	35
E. Penyalaan dan Waktu Tunda.....	37
F. Arah Peledakan	38
G. Powder Faktor	39
H. Pengamatan Terhadap Pengisian Bahan Peledak Aktual.....	42
1. Bahan Peledak ANFO	43
2. Bahan Peledak Emulsi.....	45
I. Pengamatan Terhadap Fragmentasi Hasil Peledakan	46
J. Pengamatan Kegiatan Pemuatan Hasil Peledakan	48

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Mekanisme Pecahnya Batuan Akibat Peledakan..	8
Gambar 2. Orientasi Bidang Diskontinuitas	11
Gambar 3. Sketsa Pemboran pada Tambang Terbuka	13
Gambar 4. Perbandingan Lubang Ledak Tegak dan Miring	13
Gambar 5. Kerangka Konseptual	24
Gambar 6. Kesampaian Daerah PT. Trubaindo Coal Mining.....	27
Gambar 7. Pengisian Bahan Peledak Emulsi	32
Gambar 8. Pengisian Bahan Peledak ANFO.....	33
Gambar 9. Geometri Peledakan ANFO	34
Gambar 10. Geometri Peledakan Emulsi.....	35
Gambar 11. Pola Peledakan <i>Echelon Control Row ZigZag</i>	38
Gambar 12. Arah Peledakan	38
Gambar 13. Fragmentasi Hasil Peledakan dengan Bahan Peledak ANFO.....	47
Gambar 14. Fragmentasi Hasil Peledakan dengan Bahan Peledak Emulsi	47
Gambar 15. Kabel dan Detonator Listrik.....	55
Gambar 16. <i>Blasting Machine</i>	55
Gambar 17. <i>Blasting Ohmmeter</i>	56
Gambar 18. <i>Booster</i>	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kalsifikasi Jarak Antar Bidang Lemah..	10
Tabel 2. Perbandingan Lubang Ledak Tegak dan Miring	14
Tabel 3. Hubungan <i>Burden</i> dan Ketinggian Jenjang..	17
Tabel 4. Persamaan Untuk Menentukan jarak <i>Spacing</i>	18
Tabel 5. Jadwal Kegiatan Penelitian..	25
Tabel 6. Densitas Batuan Pada Daerah Penelitian	30
Tabel 7. Jenis Bahan Peledak di Lokasi Penelitian.....	32
Tabel 8. Geometri Peledakan Bahan Peledak ANFO dan Emulsi	34
Tabel 9. Rata-Rata Pengisian ANFO Aktual	39
Tabel 10. Rata-Rata Pengisian Emulsi Aktual.....	41
Tabel 11. <i>Cycle Time</i> Pengisian ANFO	43
Tabel 12. <i>Cycle Time</i> Pengisian Emulsi.....	45
Tabel 13. Data Bahan Peledak ANFO	48
Tabel 14. Data Bahan Peledak Emulsi.....	49
Tabel 15. Hasil Uji Kuat Tekan <i>Unconfined Compressive Strength</i> (UCS) Batuan pada Tambang PT. Trubaindo Coal Mining..	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Hasil Uji Kuat Tekan *Unconfined Compressive Strength* (UCS)

Batuan pada Tambang PT. Trubaindo Coal Mining.. 53

Lampiran B. Peralatan dan Perlengkapan Peledakan54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT. Trubaindo Coal Mining (PT. TCM) menggunakan metode konvensional dengan sistem tambang terbuka (*Surface Mining*). Sebelum mendapatkan batubara terlebih dahulu dilakukan pengupasan lapisan penutup (*overburden*). Kegiatan peledakan merupakan metoda yang banyak dilakukan di industri pertambangan untuk memberaikan material yang keras. Kegiatan peledakan ini bertujuan untuk mempermudah proses penggalian yang akan dilakukan oleh alat gali muat. Pada PT. TCM khususnya pada Pit 4500 blok 12 (*South Block Area*) dalam penggalian *overburden* menggunakan alat gali muat tipe *Komatsu* PC 2000 dan *Komatsu* PC 1250.

Pada PT. Trubaindo Coal Mining khususnya pada kontraktor Pama Persada Nusantara (PAMA) menggunakan bahan peledak ANFO dan Emulsi, dalam kegiatan peledakan. Dimana penggunaan jumlah bahan peledak akan mempengaruhi fragmentasi hasil peledakan. Tingkat keberhasilan kegiatan penggalian dipengaruhi oleh distribusi fragmentasi batuan hasil peledakan. Untuk fragmentasi yang terlalu besar akan berakibat turunnya produktivitas alat gali muat. Semakin kecil fragmentasi batuan hasil peledakan akan semakin mudah alat gali muat untuk menggali material tersebut, namun untuk memperoleh fragmentasi yang kecil dibutuhkan biaya peledakan yang besar.

Penerapan geometri peledakan pada bahan peledak ANFO dan Emulsi di lapangan berbeda, dimana *burden*, spasi, panjang kolom isian, tinggi jenjang, *loading density*, dan *powder factor* Emulsi lebih besar dari pada ANFO. Maka dari itu penulis ingin membandingkan pemakaian bahan peledak ANFO dan Emulsi manakah yang bernilai ekonomis.

Mengingat lokasi peledakan di Pit PAMA PT Trubaindo Coal Mining masih menggunakan bahan peledak ANFO pada lubang ledak basah, padahal disana telah ada bahan peledak Emulsi, dimana bahan peledak emulsi merupakan bahan peledak yang khusus dirancang untuk keadaan lubang basah. Pemakaian bahan peledak ANFO pada lubang basah akan menimbulkan masalah berupa lubang ledak yang tidak meledak sehingga terbentuknya *boulder* pada hasil fragmentasi, maka akan berdampak pada proses kegiatan penambangan selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk membahas masalah tersebut ke dalam proyek akhir dengan judul

“Evaluasi Kegiatan Pembongkaran Material *Overburden* Menggunakan Bahan Peledak ANFO dan Emulsi pada Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pemakaian bahan peledak ANFO dan Emulsi pada kegiatan peledakan di Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining, menggunakan geometri yang berbeda.
2. Masih digunakannya bahan peledak ANFO pada keadaan lubang basah, padahal di Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining telah memakai bahan peledak Emulsi.
3. Pemakaian bahan peledak ANFO di Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining masih menyisakan fragmentasi berupa *boulder*.
4. Belum adanya penelitian mengenai bahan peledak mana yang lebih efektif antara bahan peledak ANFO dengan bahan peledak Emulsi.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data pengamatan diambil pada area peledakan pada Pit PAMA PT.Trubaindo Coal Mining.
2. Peledakan di Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining menggunakan bahan peledak ANFO dan Emulsi dalam kondisi lubang basah.
3. Perhitungan fragmentasi hasil peledakan hanya menggunakan data *digging time*.
4. Pengambilan data *digging time* menggunakan alat gali muat Komatsu PC 1250.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas maka untuk lebih terarahnya penelitian ini, maka penulis merumuskan permasalahan diantaranya:

1. Ditinjau dari waktu pengisian bahan peledak, manakah yang lebih efektif antara bahan peledak ANFO dengan bahan peledak Emulsi pada kondisi lubang basah di Pit PT. PAMA PT. Trubaindo Coal Mining?
2. Bagaimana hasil fragmentasi peledakan dengan menggunakan bahan peledak ANFO dan Emulsi pada lubang basah?
3. Dari segi *digging time*, hasil peledakan manakah yang lebih efektif antara bahan peledak ANFO dan Emulsi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan gambaran mengenai pengisian bahan peledak yang lebih efektif antara ANFO dan Emulsi pada lubang basah di Pit PAMA PT. Trubaindo Coal Mining.
2. Mendapatkan hasil fragmentasi peledakan yang menggunakan bahan peledak ANFO pada lubang basah.
3. Mendapatkan *digging time* manakah yang lebih efektif dalam proses pemuatan hasil peledakan bahan peledak ANFO dan Emulsi.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis penelitian ini dapat menambah wawasan tentang kegiatan peledakan menggunakan bahan peledak ANFO dan Emulsi pada pengupasan tanah penutup (*overburden removal*).
2. Dapat digunakan oleh perusahaan, Khususnya kontraktor PAMA untuk mengevaluasi penggunaan bahan peledak yang dipakai di lapangan.
3. Bagi Kontraktor PAMA PT. Trubaindo Coal Mining dapat menjadi acuan di lapangan, bahwa bahan peledak yang lebih efektif digunakan pada kegiatan peledakan selanjutnya.
4. Bagi Pembaca dapat mengetahui faktor – faktor apa saja yang dapat mempengaruhi hasil fragmentasi pada kegiatan pengupasan tanah penutup (*overburden*).