

SKRIPSI

***REDESIGN* GEOMETRI PELEDAKAN PADA
TAMBANG *QUARRY* ANDESIT UNTUK
MENGOPTIMALKAN HASIL FRAGMENTASI DI PT
MEGANTA BATU SAMPURNA, KABUPATEN
BOGOR, JAWA BARAT**



OLEH

NOVA PALOMA

NIM. 03021282025032

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

***REDESIGN* GEOMETRI PELEDAKAN PADA TAMBANG *QUARRY* ANDESIT UNTUK MENGOPTIMALKAN HASIL FRAGMENTASI DI PT MEGANTA BATU SAMPURNA, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT**

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



OLEH

NOVA PALOMA

NIM. 03021282025032

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**REDESIGN GEOMETRI PELEDAKAN PADA TAMBANG
QUARRY ANDESIT UNTUK MENGOPTIMALKAN HASIL
FRAGMENTASI DI PT MEGANTA BATU SAMPURNA,
KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT**

SKRIPSI

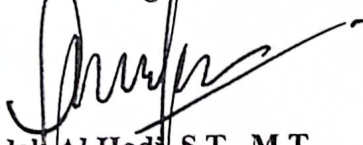
Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh :


**NOVA PALOMA
NIM. 03021282025032**

Indralaya, April 2024


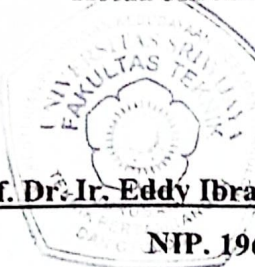
Pembimbing I


Alek Al Hadi, S.T., M.T.
NIP. 199006012019031016

Pembimbing II


Rosihan Pebrianto, S.T., M.T.
NIP. 199002102019031012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP.IPU., ASEAN.Eng
NIP. 196211221991021001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nova Paloma

NIM : 03021282023032

Judul : *Redesign* Geometri Peledakan Pada Tambang *Quarry* Andesit Untuk Mengoptimalkan Hasil Fragmentasi di PT Meganta Batu Sampurna, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi oleh tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur plagiat atau penjiplakan dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

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



Indralaya, April 2024



Nova Paloma

NIM. 03021282025032

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nova Paloma
NIM : 03021282025032
Judul : *Redesign* Geometri Peledakan Pada Tambang *Quarry* Andesit Untuk Mengoptimalkan Hasil Fragmentasi di PT Meganta Batu Sampurna, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian untuk kepentingan akademik. Apabila dalam jangka waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian ini, dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai Penulis korespondensi (*corresponding author*).

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

Indralaya, April 2024



Nova Paloma

NIM. 03021282025032

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Dan katakanlah: “Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan.”

(Q.S Thaha: 114)

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

Orang tua tercinta **Mama (Elawati)** dan **Ayah (Sugeng Riyanto)** serta **Adik-adik (Khofifah Dwi Ayu, Khanaya Tantri Zahira)**

Calon Kontrakan (yang segera punya kontrakan)

AZZURE 20 dan PERMATA

-MERCİ BEAUCOUP-

RIWAYAT HIDUP



NOVA PALOMA – Lahir di Subang, 13 November 2000, anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Sugeng Riyanto dan Elawati. Mengawali pendidikan sekolah dasar di SDN 177/1 Tapah sari pada tahun 2007, melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP N 9 Batanghari pada tahun 2013, dan di tahun 2016 melanjutkan pendidikan ke tingkat menengah di SMA N 1 Batanghari. Pada tahun 2020, penulis melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa di Program Studi Teknik Pertambangan Jurusan teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti organisasi PERMATA FT UNSRI sebagai Bendahara Departemen Kestari pada periode 2021-2023. Selain itu, penulis juga aktif sebagai asisten Laboratorium Dasar Bersama Kimia Umum Universitas Sriwijaya pada periode 2022-2024 dan asisten Laboratorium Eksplorasi Tambang pada periode 2022-2023. Penulis juga aktif menjadi bagian kepanitian pada event-event PERMATA FT UNSRI.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya, sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Judul laporan tugas akhir ini adalah “*Redesign* Geometri Peledakan Pada Tambang *Quarry* Andesit Untuk Mengoptimalkan Hasil Fragmentasi Di PT Meganta Batu Sampurna, Kabupaten Bogor, Jawa Barat” yang dilaksanakan pada tanggal 13 November 2023 sampai dengan 18 Desember 2023.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Alek Al Hadi, S.T., M.T., selaku Pembimbing I dan Rosihan Pebrianto, S.T., M.T., selaku Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada seluruh pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini antara lain:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE. M.Si, selaku Rektor Universitas Sriwijaya;
2. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya;
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU., ASEAN. Eng dan Rosihan Pebrianto, S.T., M.T., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya;
4. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, M.S., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik serta seluruh Dosen Pengajar dan Pegawai Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya;
5. Dedi Dumyati selaku Pimpinan Proyek, Nasrul Mukminin, S.T., selaku Kepala Teknik Tambang MBS I, Agus Sumitra selaku Kepala Teknik Tambang MBS II, Nanda Justu Lubis, S.T., selaku Pengawas Operasional MBS II, Asep Maulana Yusuf dan Eko Maisuri selaku HRD, T Raja Maskahar, S.T., selaku Pengawas Operasional MBS I dan pembimbing lapangan, Seluruh *crew blasting* dan seluruh staff PT Meganta Batu Sampurna yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhir dengan lancar.

Disadari bahwa substansi laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu kritik serta saran yang konstruktif dari para pembaca sangat diharapkan. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan informatif bagi semua pihak yang membacanya.

Indralaya, April 2024

Penulis

RINGKASAN

REDESIGN GEOMETRI PELEDAKAN PADA TAMBANG QUARRY ANDESIT UNTUK MENGOPTIMALKAN HASIL FRAGMENTASI DI PT MEGANTA BATU SAMPURNA, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT.

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, April 2024

Nova Paloma ; Dibimbing oleh Alek Al Hadi, S.T., M.T. dan Rosihan Pebrianto, S.T., M.T.

Redesign of Blasting Geometry at Andesite Quarry Mine to Optimize Fragmentation Results at PT Meganta Batu Sampurna, Bogor Regency, West Java

Xvi + 72 Halaman, 28 Gambar, 10 Tabel, 7 Lampiran

RINGKASAN

PT Meganta Batu Sampurna adalah salah satu perusahaan tambang yang berfokus pada produksi batu andesit yang terletak di Desa Batujajar, Kecamatan Cigudeg, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Pada proses produksinya dilakukan pembongkaran batu andesit menggunakan proses pengeboran dan peledakan. Dengan standar hasil peledakan berukuran ≤ 80 cm sebesar 70% dan ≥ 80 cm sebesar 30%. Berdasarkan rata-rata fragmentasi 30 peledakan di bulan November-Desember 2023, boulder batu andesit yang dihasilkan dari proses peledakan tersebut sebesar 36,61% berdasarkan perhitungan *Split Desktop 2.0*. Redesign geometri dibutuhkan untuk mengoptimalkan ukuran fragmentasi yang ingin didapatkan, *redesign* menggunakan rumusan C.J Konya (1991), hingga didapatkan perubahan ukuran *burden* menjadi 2 meter; *spacing* menjadi 2,75 meter; *stemming* menjadi 2 meter; *sub-drilling* menjadi 0,6 meter; kedalaman lubang menjadi 8,6 meter; penambahan bahan peledak menjadi 25,542 kg per lubang ledak; nilai *powder factor* menjadi 0,58 kg/bcm (0,23 kg/ton); volume batuan yang diledakkan menjadi 44 bcm/lbg (110,44 ton/lbg) dan total produksi menjadi 2098,36 ton/ledakan. Berdasarkan hasil perhitungan geometri redesign didapatkan fragmentasi batuan berukuran ≤ 80 cm sebesar 94,31% dan fragmentasi berukuran ≥ 80 cm sebesar 5,69% berdasarkan perhitungan *Split Desktop 2.0*.

Kata Kunci : Rancangan Ulang, Geometri Peledakan, Fragmentasi, *Boulder*, Andesite

Kepustakaan : 12 (1963-2015)

SUMMARY

REDESIGN OF BLASTING GEOMETRY AT ANDESITE QUARRY MINE TO OPTIMIZE FRAGMENTATION RESULTS AT PT MEGANTA BATU SAMPURNA, BOGOR REGENCY, WEST JAVA.

Scientific Writing in the form of Thesis, April 2024

Nova Paloma ; Supervised by Alek Al Hadi, S.T., M.T. and Rosihan Pebrianto, S.T., M.T.

Redesign Geometri Peledakan Pada Tambang *Quarry* Andesit Untuk Mengoptimalkan Hasil Fragmentasi Di PT Meganta Batu Sampurna, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Xvi + 72 Pages, 28 Images, 10 Tables, 7 Attachments

SUMMARY

PT Meganta Batu Sampurna is a mining company that focuses on andesite stone production located in Batujajar Village, Cigudeg District, Bogor Regency, West Java. In the production process, andesite rock is demolished using drilling and blasting processes. With standard blasting results measuring ≤ 80 cm by 70% and ≥ 80 cm by 30%. Based on the average fragmentation of 30 blasts in November-December 2023, the andesite boulder produced from the blasting process is 36.61% based on Split Desktop 2.0 calculation. Geometry redesign is needed to optimize the fragmentation size to be obtained, redesign using the formula of C. J Konya (1991), to obtain changes in the size of the burden to 2 meters; spacing to 2.75 meters; stemming to 2 meters; sub-drilling to 0.6 meters; hole depth to 8.6 meters; addition of explosives to 25.542 kg per blast hole; powder factor value to 0.58 kg/bcm (0.23 kg/ton); volume of blasted rock to 44 bcm / lbg (110.44 tons/lbg) and total production to 2098.36 tons/blast. Based on the results of the redesign geometry calculation, the rock fragmentation size ≤ 80 cm is 94,31% and the rock fragmentation size ≥ 80 cm is 5.69% based on Split Desktop 2.0 calculation.

Keywords: Redesign, Blasting Geometric, Fragmentation, Boulder, Andesite
Literature: 12 (1963-2015)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Batuan.....	4
2.1.1 Karakteristik Batuan Andesit.....	5
2.1.2 Mekanisme Pecahnya Batuan Akibat Peledakan.....	6
2.2 Geometri Peledakan.....	7
2.3 Bahan Peledak	12
2.4 Pola Pengeboran	14
2.5 Fragmentasi Batuan.....	15
2.5.1 <i>Software Split Desktop 2.0</i>	15
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	21
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	21
3.1.2 Waktu Penelitian.....	22
3.2 Tahapan Penelitian	23
3.2.1 Studi Literatur	23
3.2.2 Observasi Lapangan.....	23
3.2.3 Pengumpulan Data.....	23
3.2.4 Pengolahan dan Analisis Data	25

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Kondisi Umum PT Meganta Batu Sampurna.....	27
4.1.1 Kegiatan Peledakan Quarry Andesit di PT MBS.....	28
4.1.2 Geometri Peledakan Aktual PT MBS.....	30
4.1.3 Distribusi Fragmentasi Aktual PT MBS.....	30
4.2 Rancangan Desain Geometri Usulan.....	33
4.2.1 Diameter Lubang Ledak	33
4.2.2 <i>Burden</i> (B)	33
4.2.3 Tinggi Jenjang (H).....	34
4.2.4 <i>Spacing</i>	34
4.2.5 <i>Stemming</i>	35
4.2.6 <i>Subdrilling</i>	35
4.2.7 Kedalaman Lubang Ledak.....	35
4.2.8 Kolom Isian Bahan Peledak.....	36
4.2.9 <i>Loading Density</i> (de)	36
4.2.10 Jumlah Bahan Ledak per Lubang	36
4.2.11 Volume Batuan yang Terbongkar.....	37
4.2.12 <i>Powder Factor</i>	37
4.3 Perbandingan Geometri dan Fragmentasi Aktual dan <i>Redesign</i>	38
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	 42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
 DAFTAR PUSTAKA	 44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Proses Pecahnya Batuan Karena Peledakan (Hustrulid, 1999)	7
2.2 Representatif Geometri Peledakan (Konya, 1990)	8
2.3 Hubungan Variasi Diameter Lubang Ledak dengan Tinggi Jenjang (Tamrock, 1988)	12
2.4 Pola Pengeboran (Diklat teknik pemberaian Batuan Pada Penambangan, 2013)	14
2.5 Pengambilan Foto Fragmentasi Aktual	16
2.6 <i>Scale Image Split Desktop 2.0</i>	17
2.7 <i>Find Particles Split Desktop 2.0</i>	18
2.8 <i>Compute Size & Graphs and Outputs Split Desktop 2.0</i>	19
2.9 Grafik Distribusi Fragmentasi <i>Split Desktop 2.0</i>	20
3.1 Peta lokasi Penelitian PT Meganta Batu Sampurna	21
3.2 Lokasi Penambangan <i>Quarry</i> Andesit PT Meganta Batu Sampurna	22
3.3 Observasi Lapangan <i>Quarry</i> Andesit PT MBS.....	23
3.4 Bagan Alir Penelitian	26
4.1 Distribusi Fragmentasi Tanggal 23 November 2023	30
4.2 Distribusi Fragmentasi Tanggal 05 Desember 2023	31
4.3 Grafik Distribusi Fragmentasi <i>Split Desktop 2.0</i>	32
4.4 <i>Redesign</i> Geometri Peledakan	38
4.5 Perubahan Nilai Geometri Peledakan Aktual dan Rancangan	39
4.6 Perubahan Fragmentasi Aktual dan Rancangan Menggunakan <i>Split Desktop 2.0</i>	41
A.1 <i>Specific Gravity</i> Andesit Bulan November PT MBS	45
C.1 Hasil Fragmentasi Aktual dan Rancangan PT MBS Menggunakan <i>Software Split Desktop 2.0</i>	52
D.1 ANFO	68
D.2 <i>Power Gel</i>	69
D.3 Detonator	69
D.4 <i>Lead Wire</i>	70
D.5 Meteran	70
D.6 <i>Blasting Machine</i> dan <i>Ohmmeter</i>	71
D.7 Alat Bor Marton JD-800	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Senyawa Penyusun Andesit	5
3.1 Jadwal Penelitian Tugas Akhir	22
4.1 Rata-rata Desain Geometri Peledakan Aktual (30 Kali Peledakan)	29
4.2 Persentase Distribusi Fragmentasi Menggunakan <i>Split Desktop 2.0</i>	32
4.3 Perbandingan Geometri Peledakan Aktual dan <i>Redesign</i>	38
4.4 Perbandingan Distribusi Fragmentasi Aktual dan <i>Redesign</i>	40
A.2 Pembobotan Massa Batuan PT MBS	45
B.1 Geometri Peledakan Aktual PT MBS Bulan November-Desember 2023	47
B.2 Jumlah Produksi Peledakan Bulan November-Desember 2023 PT MBS.....	49
C.1 Fragmentasi Rata-rata Aktual PT MBS Menggunakan <i>Software Split Desktop 2.0</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A.1 <i>Specific Gravity</i> Andesit Bulan November PT MBS	45
A.2 Pembobotan Massa Batuan PT MBS	45
B.1 Geometri Peledakan Aktual PT MBS Bulan November-Desember 2023	47
B.2 Jumlah Produksi Peledakan Bulan November-Desember 2023 PT MBS	49
C.1 Fragmentasi Rata-rata Aktual PT MBS Menggunakan <i>Software Split Desktop 2.0</i>	50
C.2 Hasil Fragmentasi Aktual dan Rancangan PT MBS Menggunakan <i>Software Split Desktop 2.0</i>	52
D Spesifikasi Bahan Peledak, Perlengkapan dan Peralatan Peledakan	68

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Meganta Batu Sampurna berlokasi di Desa Batu Jajar, Kecamatan Cigudeg, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Perusahaan ini berfokus pada proses penambangan bahan galian C, yaitu batu andesit. Andesit merupakan batuan beku yang secara fisik memiliki ukuran butir halus dan berwarna abu-abu terang hingga gelap. Batuan ini terbentuk dari pembekuan magma berkadar silika 55-62% yang terdapat di sekitar gunung-gunung yang masih aktif. Nama andesit sendiri berasal dari tempat ditemukannya, yaitu Pegunungan Andes di Amerika Selatan.

Metode penambangan awal yang digunakan pada PT Meganta Batu Sampurna merupakan sistem penambangan *Side Hill Type (Open Pit)* dengan metode *quarry*. Secara umum, kegiatan penambangan di PT MBS meliputi pembukaan lahan, pengupasan lapisan tanah penutup, pengeboran, peledakan, pemuatan- pengangkutan, peremukan, dan pemasaran bahan galian. PT MBS juga harus melakukan proses pemecahan batuan hasil peledakan kembali dengan menggunakan *rock breaker* apabila hasil peledakan menghasilkan banyak *boulder*.

Peledakan dikatakan baik, apabila peledakan tersebut salah satunya menghasilkan fragmentasi yang sesuai dengan yang diharapkan. Fragmentasi yang diharapkan memiliki ukuran (*size*) yang telah ditetapkan oleh standar perusahaan semaksimal mungkin, dan batuan yang berbentuk bongkahan (*boulder*) yang dihasilkan diusahakan seminimal mungkin. Parameter keberhasilan suatu kegiatan peledakan adalah meminimalkan adanya dampak peledakan seperti lemparan batu (*flyrock*), getaran tanah (*ground vibration*), *airblast* dan *fumes* serta tidak adanya kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh proses tersebut (Koesnaryo, 1998). Oleh karena itu, perlu disusun sebuah rancangan geometri peledakan yang baik yang telah teruji dilapangan. PT MBS sendiri memiliki standar hasil fragmentasi berukuran ≤ 80 cm sebesar 70% dan ≥ 80 cm sebesar 30%. Berdasarkan hasil perhitungan dan pengamatan langsung

dilapangan, kegiatan peledakan yang dilakukan oleh PT MBS ditemukan beberapa ukuran fragmentasi batuan yang tidak seragam, sehingga diperlukan waktu yang lebih lama untuk memisahkan bongkah-bongkah batuan dengan fragmentasi batuan yang akan diangkut dan diproses terlebih dahulu menggunakan *rock breaker*. Terdapat perbedaan antara rencana geometri peledakan dan kondisi aktual di lapangan, yang mengakibatkan frgamentasi tidak sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini melatarbelakangi untuk melakukan penelitian dan pengamatan lebih lanjut dengan judul “*Redesign Geometri Peledakan Pada Tambang Quarry Andesit Untuk Mengoptimalkan Hasil Fragmentasi di PT Meganta Batu Sampurna, Kabupaten Bogor, Jawa Barat*”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana geometri peledakan dan distribusi fragmentasi aktual pada kegiatan peledakan yang ada di PT Meganta Batu Sampurna?
2. Bagaimana rancangan ulang geometri peledakan untuk mengoptimalkan hasil fragmentasi di PT Meganta Batu Sampurna?
3. Bagaimana perbandingan distribusi fragmentasi geometri peledakan aktual dan rancangan ulang di PT Meganta Batu Sampurna?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan di tambang *quarry* andesit di PT Meganta Batu Sampurna.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada geometri peledakan di PT Meganta Batu Sampurna.
3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan bahan peledak yang sudah ditentukan oleh perusahaan dan tidak membahas penggunaan *powder factor* dan biaya aktivitas pengeboran dan peledakan.
4. Analisis fragmentasi diolah menggunakan *software Split Desktop 2.0*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis geometri peledakan dan distribusi fragmentasi aktual yang ada di PT Meganta Batu Sampurna.
2. Membuat rancangan geometri peledakan terbaru menggunakan persamaan C.J Konya untuk menghasilkan ukuran fragmentasi yang lebih optimal
3. Menganalisis hasil fragmentasi desain geometri peledakan *redesign* dengan geometri aktual untuk menghasilkan persebaran fragmentasi hasil peledakan sesuai standar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Memberikan referensi acuan kepada perusahaan mengenai desain geometri peledakan yang lebih baik untuk menghasilkan fragmentasi yang sesuai di PT Meganta Batu Sampurna saat melakukan aktivitas peledakan, serta dapat digunakan untuk efektifitas dan efisiensi peledakan selanjutnya.
2. Untuk mahasiswa dan akademis dapat menjadi salah satu bahan untuk menambah ilmu dan referensi terkait proses peledakan dan mengetahui ukuran fragmentasi menggunakan *software Split Desktop 2.0* .

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2013). *Diklat Teknik Pemberaian Batuan pada Penambangan Bahan Galian*. Bandung: Pusdiklat Teknologi Mineral dan Batubara.
- Ash, R.L. (1963). *The Mechanics of Rock Breakage (Part 2) - standard for blasting design*. Pit & Quarry Magazine, 56(3): 118-122.
- Ash, R.L. (1990). *Design of Blasting Round Surface Mining*. Canada: B.A Kennedy, Editor, Society for mining, metalurgy, and exploration, Inc.
- Bahtiar, A. (2009). *Kajian Pengaruh Getaran Peledakan Terhadap Stabilitas Lereng Tambang di Jawa Barat*. Indonesia: Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara.
- Hamdi, E., Romdhane, N.B and Michel, J. (2008). Fragmentation Energy in Rock Blasting. *Ecole Nationale d'Inge'ezierurs de Tunis*. Tuniasia, 26, 133-146.
- Hustrulid, W. (1999). *Blasting Principles For Open Pit Mining: Vol I-Generally Design Concepts*. Rotterdam: A.A Balkema.
- Jimeno, C. L., Jimeno, E. J. (1995). *Drilling and Blasting of Rocks*. Rotterdam, Brookfields, Netherlands: A.A Balkema.
- Koesnaryo, S. (1998). *Bahan Peledakan dan Metode Peledakan*. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
- Konya, C. J. (1990). *Surface Blast Design*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Munawir. Andi, I, S. (2015). Analisis Geometri Peledakan Terhadap Ukuran Fragmentasi Overburden Pada Tambang Batubara PT Pamapersada Nusantara Jobsite Adaro Kalimantan Selatan. *Jurnal Geomine*. (1): 9-13.
- Priyana. (1990). Pengadaaan Bahan Bumi Rujukan untuk Kajian, Geokimia, Berkala Ilmiah MIPA, No.2 th. II 1990. Yogyakarta: FMIPA-UGM.
- Tamrock. (1988). *Surface Drilling and Blasting*. Finland.