

**EVALUASI TITIK IMPAS BIAYA PELEDAKAN
BATU GRANIT BULAN JANUARI 2017 MELALUI
PERBAIKAN METODE PELEDAKAN
PADA PT VITRAMA PROPERTI DI DESA AIR MESU
KABUPATEN BANGKA TENGAH**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



OLEH :

**HENDRA SUSANTO
NIM. 1031211032**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

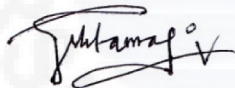
**EVALUASI TITIK IMPAS BIAYA PELEDAKAN BATU GRANIT
BULAN JANUARI 2017 MELALUI PERBAIKAN METODE PELEDAKAN
PADA PT VITRAMA PROPERTI DI DESA AIR MESU
KABUPATEN BANGKA TENGAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh

HENDRA SUSANTO
NIM. 1031211032

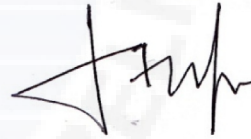
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal : 02 Agustus 2017

Pembimbing Utama,



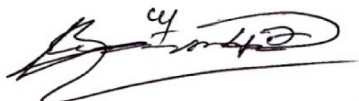
E.P.S.B. Taman Tono, S.T., M.Si.
NP. 306906005

Pembimbing Pendamping,



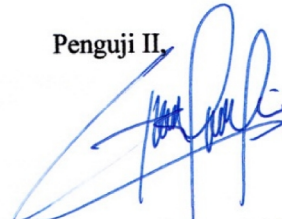
Janiar Pitulima, M.T.
NP. 307512045

Penguji I,



Irvani, S.T., M.Eng.
NIP. 198003222015041001

Penguji II,



Guskarnali, S.T., M.T.
NP. 308815047

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

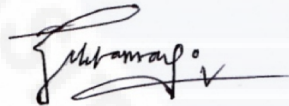
**EVALUASI TITIK IMPAS BIAYA PELEDAKAN BATU GRANIT
BULAN JANUARI 2017 MELALUI PERBAIKAN METODE PELEDAKAN
PADA PT VITRAMA PROPERTI DI DESA AIR MESU
KABUPATEN BANGKA TENGAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh

HENDRA SUSANTO
NIM. 1031211032

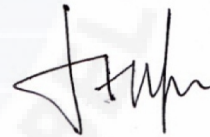
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal : 02 Agustus 2017

Pembimbing Utama,



E.P.S.B. Taman Tono, S.T., M.Si.
NP. 306906005

Pembimbing Pendamping,



Janiar Pitulima, M.T.
NP. 307512045

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Irvani, S.T., M.Eng.
NIP. 198003222015041001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HENDRA SUSANTO
NIM : 1031211032
Judul : EVALUASI TITIK IMPAS BIAYA PELEDAKAN BATU GRANIT
BULAN JANUARI 2017 MELALUI PERBAIKAN METODE
PELEDAKAN PADA PT VITRAMA PROPERTI DI DESA AIR
MESU KABUPATEN BANGKA TENGAH

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil karya dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di dalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapa pun.

Balunujuk, 02 Agustus 2017



Hendra Susanto
NIM. 1031211032

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HENDRA SUSANTO
NIM : 1031211032
Jurusan : TEKNIK PERTAMBANGAN
Fakultas : TEKNIK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exsklusive Royalti-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul :

EVALUASI TITIK IMPAS BIAYA PELEDAKAN BATU GRANIT BULAN JANUARI 2017 MELALUI PERBAIKAN METODE PELEDAKAN PADA PT VITRAMA PROPERTI DI DESA AIR MESU KABUPATEN BANGKA TENGAH beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunijuk
Pada Tanggal : 02 Agustus 2017
Yang menyatakan,



(Hendra Susanto)

INTISARI

PT Vitrama Properti merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang pertambangan yang memanfaatkan sumber daya alam berupa batuan granit. Peneliti mengamati biaya peledakan yang dikeluarkan oleh PT Vitrama Properti untuk kegiatan peledakan. Berdasarkan kajian ekonomi dalam mengamati biaya peledakan diperlukan metode analisa titik impas. Metode penelitian yang digunakan melalui kajian titik impas. Titik impas merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat volume peledakan terhadap total pendapatan dan total biaya yang dikeluarkan berada pada titik impas. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Januari 2017 sampai dengan bulan Maret 2017 yang terdiri dari biaya pemboran, biaya penggunaan bahan peledak, gaji karyawan tetap dan tidak tetap, biaya bahan bakar *excavator* dan *dumptruck*, biaya kepemilikan peralatan serta spesifikasi peralatan dan perlengkapan peledakan. Hasil pengamatan menunjukkan volume peledakan yang dihasilkan oleh PT Vitrama Properti bulan Januari 2017 sebesar 35.360,85 m³ dengan total biaya peledakan yang dikeluarkan sebesar Rp1.041.936.063,00 dan total pendapatan yang dihasilkan sebesar Rp1.287.134.940,00 serta keuntungan yang dihasilkan sebesar Rp245.198.876,00, sedangkan titik impas kegiatan peledakan PT Vitrama Properti bulan Januari 2017 berada pada tingkat volume peledakan sebesar 23.109,08 m³ dengan total pendapatan dan total biaya sebesar Rp841.170.781,00. Salah satu faktor yang dilakukan untuk menekan biaya operasional peledakan dengan cara melakukan perbaikan geometri peledakan dan mengefektifkan pemakaian ANFO, setelah perbaikan geometri peledakan tingkat titik impas kegiatan peledakan awalnya berada pada tingkat volume peledakan sebesar 23.109,08 m³ menjadi pada tingkat volume peledakan sebesar 21.090,35 m³ dan faktor lainnya mengefektifkan pemakaian ANFO dengan cara menambahkan *stemming* 1.5 meter, hasilnya menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan per lubang awalnya sebesar Rp429.300,00/lubang menjadi sebesar Rp402.516,00/lubang, sedangkan faktor untuk peningkatan pendapatan kegiatan peledakan dengan cara meningkatkan jumlah penjualan batuan hasil peledakan (*boulder*) sebesar 7.072,17 m³ dengan total pendapatan yang dihasilkan sebesar Rp257.426.988,00 dan meningkatkan jumlah penjualan produk sebesar 24.752,59 m³ dengan total pendapatan yang dihasilkan sebesar Rp900.994.458,00.

Kata kunci : Titik impas, kegiatan peledakan, batu granit

ABSTRACT

PT Vitrama Properti is a private company engaged in mining Which utilizes natural resources in the form of granite rocks. Researchers observed blasting costs incurred by PT Vitrama Property for blasting activities. Based on economic studies in observing blasting costs required break even analysis method. The research method used through a breakeven study. The break-even point is a method used to determine the level of production volume to total revenue and the total cost incurred is at a breakeven poin. Data collection was conducted in January 2017 to the month of March 2017 which consists of drilling costs, cost of explosives, salaries of permanent and non permanent employees, fuel costs excavators and dumptruck, cost of ownership equipment as well as equipment specifications and blasting equipment. The observations show the resulting blasting volume by PT Vitrama Property in January 2017 amounted to 35,360.85 m³ with the total cost of blasting amounting to Rp1,041,936,063.00 and total revenues generated amounting to Rp1,287,134,940.00 as well as profits which resulted in Rp245,198,876.00, while the breakeven point of the blasting activity of PT Vitrama Properti in January 2017 was at a blast volume level of 23,109.08 m³ with total revenues and total cost of Rp841,170,781.00. One of the factors to reduce the operational cost of blasting is by improving blasting geometry and make effective use of ANFO, after the explosive geometry improvement the breakeven rate of blasting activities was originally at the level blast volume of 23.109,08 m³ to be at blast volume level of 21,090.35 m³ and other factors make effective use of ANFO by adding stemming 1.5 meters, the results show that the cost incurred per hole initially amounted to Rp429.300,00/hole to be Rp402.516,00/hole, while the factor for increasing blasting activities revenues by increasing boulder sales amounted to 7.072,17 m³ with total revenue generated amounting to Rp257.426.988,00 and increased product sales by 24,752.59 m³ with total revenue generated amounting to Rp900.994.458,00.

Keywords: break even point, blasting activities, granite rock

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini. Penulis banyak mendapat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak selama penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak E.P.S.B Taman Tono, S.T., M.Si., sebagai Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
2. Ibu Janiar Pitulima, M.T., sebagai Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
3. Bapak Wahri Sunanda, S.T., M.Eng., sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
4. Bapak Irvani, S.T., M.Eng., sebagai Ketua Jurusan dan Dosen Pembimbing Akademik Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
5. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
6. Bapak Aria Ramdan, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah membantu dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir.
7. Kak Boni Hilman yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data di lapangan.
8. Keluarga yang telah mendukung dan mendoakan kelancaran penyusunan Tugas Akhir.

Balunujuk, Juli 2017

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul :

"EVALUASI TITIK IMPAS BIAYA PELEDAKAN BATU GRANIT BULAN JANUARI 2017 MELALUI PERBAIKAN METODE PELEDAKAN PADA PT VITRAMA PROPERTI DI DESA AIR MESU KABUPATEN BANGKA TENGAH".

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi nilai pulang pokok terhadap target produksi peledakan yang dihasilkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari kesalahan maupun kekeliruan baik dari segi isi maupun cara penyajian. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sekalian yang bersifat membangun guna terselesaikannya Skripsi ini.

Balunijuk, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I 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 II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Sifat Fisik Batuan Granit.....	7
2.3 Sistem Penambangan.....	8
2.3.1 Pengupasan Tanah Penutup.....	8
2.3.2 Pemboran dan Peledakan.....	9
2.3.3 Pemuatan dan Pengangkutan.....	10
2.3.4 Pengolahan dan Pemasaran.....	10
2.4 Pengertian Analisa Titik Impas (<i>Break Even Point</i>).....	10
2.4.1 Biaya Tetap.....	11
2.4.2 Biaya Tidak Tetap.....	14
2.5 Pengertian Laba.....	16
2.6 Kegunaan Perhitungan Titik Impas (<i>Break Even Point</i>).....	17
2.7 Asumsi - asumsi dalam Perhitungan Titik Impas (<i>Break Even Point</i>).....	18
2.8 Perhitungan Titik Impas (<i>Break Even Point</i>).....	18
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.1.1 Tempat Penelitian.....	23
3.1.2 Waktu Penelitian.....	23

3.2	Peralatan.....	24
3.3	Langkah Penelitian	24
3.3.1	Pengamatan Data	24
3.3.2	Penelitian Lapangan.....	25
3.3.3	Pengolahan dan Analisa Data	26
3.3.3	Penyusunan Laporan.....	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1	Biaya Tetap dan Biaya Tidak Tetap	29
4.1.1	Biaya Tetap	29
4.1.2	Biaya Tidak Tetap.....	30
4.2	Volume Peledakan Saat Titik Impas dan Saat Perolehan Keuntungan.....	32
4.2.1	Volume Peledakan Saat Titik Impas.....	32
4.2.2	Keuntungan Hasil Kegiatan Peledakan.....	33
4.3	Faktor – Faktor Peningkatan Keuntungan Kegiatan Peledakan	34
4.3.1	Menekankan Biaya Operasional Peledakan.....	35
4.3.2	Peningkatan Pendapatan Kegiatan Peledakan	37
BAB V	PENUTUP	38
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Kandungan kuarsa pada berbagai batuan 8
Tabel 3.1	Jadwal kegiatan penelitian..... 24
Tabel 4.1	Rincian biaya tetap unit peledakan PT Vitrama Properti bulan Januari 2017 29
Tabel 4.2	Rincian biaya tidak tetap unit peledakan PT Vitrama Properti bulan Januari 2017..... 30
Tabel 4.3	Keuntungan kegiatan peledakan pada bulan Januari 2017..... 34
Tabel 4.4	Perbandingan biaya operasional peledakan PT Vitrama Properti secara aktual dan teoritis 35
Tabel 4.5	Perbandingan penjualan batuan granit hasil peledakan secara aktual dan teoritis 37
Tabel A.1	Rincian biaya penggunaan bahan peledak bulan Januari 2017 ... 42
Tabel B.1	Rincian biaya depresiasi dan pajak peralatan bulan Januari tahun 2017 47
Tabel B.2	Daftar Gaji karyawan tetap pemboran dan peledakan bulan Januari 2017 47
Tabel B.3	Daftar Gaji karyawan tetap peruntukkan pembersihan lahan (<i>land clearing</i>) bulan Januari 2017..... 47
Tabel C.1	Rincian biaya pemboran bulan Januari 2017 49
Tabel C.2	Rincian biaya penggunaan bahan peledak bulan Januari 2017 ... 50
Tabel C.3	Biaya pemakaian solar peruntukkan pembersihan lahan (<i>land clearing</i>) bulan Januari 2017 50
Tabel C.4	Daftar Gaji karyawan <i>helper</i> bulan Januari 2017..... 51
Tabel E.1	Rekapitulasi total biaya tetap dan total biaya tidak tetap bulan Januari 2017 54
Tabel F.1	Biaya peledakan PT Vitrama Properti secara aktual 56
Tabel F.2	Perbandingan biaya pemakaian anfo secara aktual dan teoritis per lubang 63
Tabel G.1	Berita acara pekerjaan pemboran dan peledakan bulan Januari 2017 64
Tabel I.1	Spesifikasi <i>blasing machine</i> 66
Tabel I.2	Spesifikasi <i>blasters ohm meter</i> 66

Tabel I.3	Spesifikasi dinamit	67
Tabel I.4	Spesifikasi detonator	67
Tabel I.5	Spesifikasi <i>in hole delay</i> 500 ms	68
Tabel I.6	Spesifikasi <i>surface delay</i> 17 ms	68
Tabel I.7	Spesifikasi <i>surface delay</i> 42 ms	69
Tabel I.8	Spesifikasi <i>surface delay</i> 67 ms	69
Tabel I.9	Spesifikasi <i>surface delay</i> 109 ms	70
Tabel I.10	Spesifikasi <i>compressor air man PDS 750</i>	70
Tabel I.11	Spesifikasi mesin bor <i>CRD furukawa PCR 200</i>	71
Tabel J.1	Laporan curah hujan Bukit Nunggal bulan Januari 2017	72
Tabel K.1	Harga pokok batuan granit PT Vitrama Properti tahun 2017.....	74
Tabel K.2	Harga penjualan batuan granit PT Vitrama Properti tahun 2017	74



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Grafik biaya tetap	12
Gambar 2.2	Grafik biaya tidak tetap	14
Gambar 2.3	Grafik titik impas (BEP) : perpotongan antara garis TP dan TB	21
Gambar 3.1	Peta lokasi penelitian di PT Vitrama Properti	23
Gambar 3.2	Bagan alir metode penelitian	28
Gambar 4.1	<i>CRD Furukawa</i> alat bor yang digunakan untuk kegiatan pemboran di PT Vitrama Properti.....	30
Gambar 4.2	Kegiatan pengisian bahan peledak di PT Vitrama Properti.....	31
Gambar 4.3	Grafik titik impas kegiatan peledakan PT Vitrama Properti bulan Januari 2017	32
Gambar 4.4	Hasil peledakan batuan granit PT Vitrama Properti	33
Gambar 4.5	Proses penimbangan batuan granit di PT Vitrama Properti.....	34
Gambar 4.6	Titik impas kegiatan peledakan yang direkomendasikan terhadap volume peledakan secara aktual bulan Januari 2017	36
Gambar H.1	Bagan alir proses penambangan batuan granit di PT Vitrama Properti	65
Gambar I.1	<i>Blasting machine</i>	66
Gambar I.2	<i>Blasters ohm meter</i>	66
Gambar I.3	Dinamit	67
Gambar I.4	Detonator	67
Gambar I.5	<i>In hole delay 500 ms</i>	68
Gambar I.6	<i>Surface delay 17 ms</i>	68
Gambar I.7	<i>Surface delay 42 ms</i>	69
Gambar I.8	<i>Surface delay 67 ms</i>	69
Gambar I.9	<i>Surface delay 109 ms</i>	70
Gambar I.10	<i>Compressor air man PDS 750</i>	70
Gambar I.11	Mesin bor <i>CRD Furukawa PCR200</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Gambar A Biaya penggunaan bahan peledak	42
Gambar B Perhitungan biaya tetap bulan Januari 2017	45
Gambar C Perhitungan biaya tidak tetap bulan Januari 2017	49
Gambar D Perhitungan volume peledakan terhadap total pendapatan saat titik impas	52
Gambar E Perhitungan keuntungan hasil kegiatan peledakan	54
Gambar F Faktor-faktor peningkatan keuntungan kegiatan peledakan	56
Gambar G Berita acara pekerjaan peledakan	64
Gambar H Proses penambangan batuan granit PT Vitrama Properti	65
Gambar I Spesifikasi peralatan dan perlengkapan kegiatan peledakan	66
Gambar J Data curah hujan	72
Gambar K Harga pokok batuan peledakan	74