

SKRIPSI

**KAJIAN PRODUKSI DAN BIA YA PENAMBANGAN BATUAN
ANDESIT DI PT SUMBER GUNUNG MAJU BRAVO 10
KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN**



Oleh

**M. Rafly Rezkyawan Hasyim
03021181621009**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

**KAJIAN PRODUKSI DAN BIA YA PENAMBANGAN BATUAN
ANDESIT DI PT SUMBER GUNUNG MAJU BRAVO 10
KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN**

**Dibuat Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



Oleh

**M. Rafly Rezkyawan Hasyim
03021181621009**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

KAJIAN PRODUKSI DAN BIAYA PENAMBANGAN BATUAN ANDESIT DI PT. SUMBER GUNUNG MAJU BRAVO 10 KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

M. Rafly Rezkyawan Hasyim
03021181621009

Inderalaya, Januari 2021

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Taha, DEA
NIDK. 8864000016

Pembimbing II,



Ir. Muhammad Amin, M.S
NIP.195811221986021002



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Rafly Rezkyawan Hasyim
NIM : 03021181621009
Judul : Kajian Produksi dan Biaya Penambangan Batuan Andesit
di PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10 Kabupaten Serang
Provinsi Banten

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. 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, Januari 2021



M. RAFLY REZKYAWAN HASYIM
NIM.03021181621009

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Rafly Rezkyawan Hasyim
NIM : 03021181621009
Judul : Kajian Produksi dan Biaya Penambangan Batuan Andesit di PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10 Kabupaten Serang Provinsi Banten

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

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



Indralaya, Januari 2021
METERAI TEMPAT
TGL. 20
EF 171AHF891403708
6000
ENAM RIBU RUPIAH

M. RAFLY REZKYAWAN HASYIM
NIM.03021181621009

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Karya ini dipersembahkan untuk:

*Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Hasyim Saleh dan Ibunda Ernita Hasyim,
serta kakanda dan adinda yang selalu sabar, menyayangi dan memberikan
support selama ini.*

Semoga Allah SWT Melimpahkan Ridha-NYA.

RIWAYAT PENULIS



M. Rafly Rezkyawan Hasyim merupakan anak 3 dari 5 bersaudara pasangan bapak Hasyim Saleh dan ibu Ernita Machmud. Terlahir di Ambon pada tanggal 28 Januari 1998. Mengawali pendidikan di Taman Kanak-kanak (TK) Islam Athirah Makassar pada tahun 2003. Kemudian dilanjutkan dengan bersekolah tingkat dasar di (SD) Islam Athirah Makassar pada tahun 2004. Pada Tahun 2010 melanjutkan pendidikan menengah tingkat pertama di Sekolah Menengah Pertama Islam Athirah Makassar. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 02 NTB hingga tahun 2016 dan berhasil menyelesaikan pendidikan menengah atas. Ditahun yang sama penulis berhasil masuk ke Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Universitas Sriwijaya Sumatera Selatan melalui jalur Undangan Masuk Perguruan Tinggi dengan pilihan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, penulis aktif mengikuti beberapa organisasi seperti Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik Unsri (BEM KM FT) tahun 2016 – 2017 sebagai Anggota Divisi P2M Departemen PPSDM. Kemudian penulis mengikuti organisasi himpunan jurusan bernama Persatuan Mahasiswa Pertambangan (Permata) sebagai anggota aktif di PPSDM dibawah naungan PERMATA FT UNSRI periode 2017 – 2018. Pada periode kepengurusan 2018 – 2019 diorganisasi yang sama.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala karena atas berkat rahmat-Nya laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dilaksanakan di PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10 di Provinsi dimulai pada tanggal 1 Oktober hingga 30 November 2019 dengan judul “Kajian Produksi dan Biaya Penambangan batuan Andesit di PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10 Kabupaten Serang Provinsi banten”.

Penyelesaian penyusunan laporan ini dapat terjadi karena bantuan dari berbagai pihak baik oleh sebab itu, ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu khususnya Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha. DEA. selaku pembimbing I dan Ir. Muhammad Amin, M.S. selaku pembimbing II, serta kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE., Rektor Universitas Sriwijaya
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S, Ph.D., Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT., Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya dan Bochori, ST., MT., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Prof. Dr. Ir. M. Taufik Toha. DEA, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Dosen-dosen dan karyawan administrasi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
6. M. Hafandi. S.T, Arya Dwi Costa. S.T, dan seluruh karyawan PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir.

Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan oleh sebab itu, saran dan kritikan yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan di masa-masa datang akan diterima. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Januari 2021

Penulis

RINGKASAN

KAJIAN PRODUKSI DAN BIAYA PENAMBANGAN BATUAN ANDESIT DI PT SUMBER GUNUNG MAJU BRAVO 10 KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN

Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi, Januari 2021

Muh. Rafly Rezkyawan Hasyim; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. Taufik Toha, DEA. dan Ir. Muhammad Amin, M.S.

xiv + 112 halaman, 8 lampiran, 16 gambar, 18 tabel

RINGKASAN

Kegiatan pembongkaran batu Andesit di PT Sumber Gunung Maju Bravo 10 dilakukan dengan cara pengeboran dan peledakan. Alat bor yang digunakan di PT Sumber Gunung Maju Bravo 10 mengoperasikan 2 alat bor dengan tipe Marton Junjin JD-800 berjumlah 4 dan Furukawa 910-DS berjumlah 1 dimana ke-dua nya memiliki produksi perjam sebesar 1.603,05 BCM/Jam untuk 5 alat pemboran HCR dan 143.024,22 BCM/Bulan. Peledakan di Bravo 10 PT. Sumber Gunung Maju menggunakan lubang ledak dengan diameter 3 inchi dengan burden rencana sebesar 2,5 meter dan spasi berkisar dari 2,7 meter sampai 3 meter. Untuk membongkar satu BCM diperlukan bahan peledak sebanyak 0,16 kg. *Excavator backhoe* jenis Kobelco SK-330 yang memiliki ukuran bucket sebesar 1,4 m³ yang menghasilkan data *cycle time* rata-rata 23,31 detik, kapasitas *heaped bucket* 1,4 m³, faktor bucket 0,80, efisiensi kerja 70 %, *swell factor* 0,80 dan Densitas batuan 2,10 ton/m³. *Excavator Backhoe* SK-330 memiliki produksi perjam sebesar 1.071,86 ton/Jam untuk 9 *Excavator Backhoe* SK-330 sebesar 247.920,6 ton/bulan. Alat angkut *Dump Truck* Hino Ranger 500 di dapatlah berupa data *cycle time* rata-rata 21,22 menit, jumlah pengisian 8 kali, kapasitas *bucket* 1,4 m³, *bucket fill factor* 0,80, *swell factor* 0,80 dan effisiensi kerja 70%. *Dump Truck* Hino Ranger 500 memiliki produksi perjam sebesar 752,3 Ton/Jam untuk 35 *Dump Truck* Hino Ranger 500 dan 173.826,3 Ton/Bulan., Biaya produksi penambangan sebesar Rp. 12.108.505,63 /Jam dan Rp 3.644.068.705,6 /Bulan. Selesih biaya sebesar Rp 28.636,41 /jam dan Rp 9.071.019,9 /bulan setelah dilakukan perbaikan pada effisiensi kerja dari alat dari awal nya biaya penambangan sebelum perbaikan sebesar Rp 12.137.142,04 /Jam dan Rp 3.653.139.725,5 /Bulan dan biaya alat penambangan Rp 8.272,94 /Ton ke Rp 7.804,93 /Ton terdapat selisih biaya sebesar Rp 468,01 /Ton.

Kata kunci : Andesit, biaya, kajian biaya.

Kepustakaan : 14 (1992-2017)

SUMMARY

STUDY OF PRODUCTION AND COSTS OF ANDESITE ROCK MINING AT PT. SUMBER GUNUNG MAJU BRAVO 10 SERANG DISTRICT BANTEN PROVINCE

Scientific paper in the form of skripsi, Januari 2021

Muh. Rafly Rezkyawan Hasyim; Supervised by Prof. Dr. Ir. H. Taufik Toha, DEA. dan Ir. Muhammad Amin, M.S.

xiv + 112 pages, 8 attachments, 16 pictures, 18 tables

SUMMARY

Demolition of Andesite stones at PT Sumber Gunung Maju Bravo 10 is carried out by drilling and blasting. The drill equipment used at PT Sumber Gunung Maju Bravo 10 operates 2 drill tools with the type of Marton Junjin JD-800 totaling 4 and Furukawa 910-DS totaling 1 where both have hourly production of 1,603.05 BCM / Hour for 5 drilling tools HCR and 143,024.22 BCM / Month. Blasting in Bravo 10 PT. Sumber Gunung Maju uses an explosive hole with a diameter of 3 inches with a plan burden of 2.5 meters and spacing ranging from 2.7 meters to 3 meters. To dismantle one BCM requires explosives as much as 0.16 kg. Kobelco SK-330 backhoe excavator which has a bucket size of 1.4 m³ which produces an average cycle time data of 23.31 seconds, heaped bucket capacity of 1.4 m³, bucket factor 0.80, work efficiency of 70%, swell factor 0.80 and rock density 2.10 tons / m³. SK-330 Backhoe Excavator has hourly production of 1,071.86 tons / Hour for 9 SK-330 Backhoe Excavators of 247,920.6 tons / month. The Hino Ranger 500 Dump Truck transports can be in the form of average cycle time data of 21.22 minutes, the amount of filling 8 times, bucket capacity of 1.4 m³, bucket fill factor of 0.80, swell factor of 0.80 and work efficiency of 70% . Hino Ranger 500 dump trucks have an hourly production of 752.3 tons / hour for 35 Hino Ranger 500 dump trucks and 173,826.3 tons / month. The mining production cost is IDR 12.108.505,63 / hour and IDR 3.644.068.705,6 / month. The difference in costs amounting to IDR 28.636,41 / hour and IDR 9.071.019,9 / month after repairs to the work efficiency of the equipment from the start, the mining costs before repair are IDR 12.137.142,04 / hour and IDR 3.653.139.725,5 / Month and mining equipment production costs of IDR 8.272,94 / ton to IDR 7.804,93 / ton there is a difference in costs of IDR 468,01 / ton.

Keywords : *andesite, cost, cost study*

Literature : 14 (1992-2017)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Riwayat Penulis.....	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan.....	viii
Summary	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pemboran dan Peledakan	4
2.1.1. Pemboran	4
2.1.1.1. Pola Pemboran	4
2.1.1.2. Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>) Pemboran	6
2.1.1.3. Kecepatan Pemboran	7
2.1.1.4. Volume Setara	7
2.1.1.5. Produktivitas Alat Bor	8
2.1.2. Peledakan	8
2.2. Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut	9
2.2.1. Produktivitas Alat Gali Muat	9
2.2.1.1. Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>) Alat Gali Muat	10
2.2.2. Produktivitas Alat Angkut	10
2.2.2.1. Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>) Alat Gali Muat	11
2.2.3. Produksi Optimal	12
2.3. Biaya Alat	15
2.3.1. Biaya Kepemilikan (<i>Owning Cost</i>)	15
2.3.1.1. Biaya Penyusutan (<i>Depresiasi</i>)	15
2.3.1.2. Biaya Investasi	16
2.3.2. Biaya Operasi (<i>Operating Cost</i>)	17
2.3.2.1. Bahan Bakar	17

2.3.2.2. Pelumas	18
2.3.2.3. Pemeliharaan dan Perbaikan	18
2.3.2.4. Upah Operator	18
2.4. Biaya Produksi	19
2.4.1. Fix Cost	19
2.4.2. Variabel Cost	20
2.4.3. Pendapatan Total	20
2.4.4. Biaya Total	20
2.4.5. Total Profit	21

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.2. Metode Penelitian	23
3.2.1. Studi Literatur	23
3.2.2. Observasi Lapangan	23
3.2.3. Pengambilan Data	24
3.2.4. Pengolahan dan Analisis Data	25
3.2.5. Bagan Alir Penelitian	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kajian Biaya Produksi	29
4.1.1. Produksi Alat	29
4.1.1.1. Alat Pemboran.....	29
4.1.1.2. Peledakan.....	31
4.1.1.3. Alat Gali Muat.....	31
4.1.1.4. Alat Angkut.....	33
4.1.2. Biaya Operasional.....	35
4.1.2.1. Biaya Operasional Alat Gali Muat	35
4.1.2.2. Biaya Operasional Alat Angkut.....	35
4.1.2.3. Biaya Operasional Alat Bor.....	36
4.1.2.4. Biaya Peledakan	36
4.1.2.5. Total Biaya Operasional Alat	37
4.1.3. Biaya Penambangan	37
4.2. Upaya Menurunkan Biaya Produksi.....	39
4.2.1.Faktor Effisiensi Kerja Alat Angkut dan Alat Gali Muat	39
4.2.2. Faktor Effisiensi Kerja Alat Bor.....	40
4.2.3. Biaya Penambangan Setelah Perbaikan	42

BAB V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Pola Pengeboran Bujur Sangkar.....	4
2.2. Pola Pengeboran Persegi Panjang	5
2.3. Pola Pengeboran Zig-Zag Bujur Sangkar	5
2.4. Pola Pengeboran Zig-Zag Persegi Panjang	6
3.1. Peta Kesampaian Daerah PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10	22
3.2 Bagan Alir Metode Penelitian	28
A.1. Dump Truck Hino Ranger 500.....	49
A.2. Excavator Backhoe Kobelco SK-330.....	51
A.3. Marton Junjin JD800.....	53
A.4. Furukawan HCR 910 FDS	55
A.5. Hopper.....	58
A.6. Pusher	59
A.7. Jaw Crusher	60
A.8. Belt Conveyor	61
A.9. Cone Crusher.....	62
A.10. Vibrating Screen.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Effisiensi kerja	14
3.1. Jadwal Penelitian.....	23
3.2. Metode Penelitian.....	26
4.1. Produktivitas Marton Junjin JD-800 dan Furukawa 910-FDS.....	30
4.2. Produktivitas <i>Excavator Backhoe SK 330</i>	33
4.3. Produktivitas <i>Dump Truck Hino Ranger 500</i>	35
4.4. Biaya Operasi Alat Gali Muat.....	35
4.5. Biaya Operasi Alat Angkut	36
4.6. Biaya Operasi Alat Pemboran.....	37
4.7. Total Biaya Operasional Alat	38
4.8. Total Biaya Produksi Penambangan	38
4.9. Total Biaya Produksi Alat Penambangan	39
4.10. Faktor Hambatan Kerja Sebelum dan Sesudah Pebaikan	39
4.11. Waktu Hambatan Tidak Dapat Dihindari	41
4.12. Waktu Hambatan Dapat Dihindari Sebelum dan Sesudah Pebaikan	41
4.13. Produksi Sebelum dan Setelah Perbaikan	43
4.14. Biaya Penambangan Sebelum dan Setelah Perbaikan	43
4.15. Biaya Alat Penambangan Sebelum dan Setelah Perbaikan	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Spesifikasi Alat	48
B. Effisiensi Kerja Alat.....	54
C. Data Curah Hujan	64
D. Cycle Time Alat.....	65
E. Produktivitas Alat	83
F. Faktor Koreksi	91
G. Biaya Penambangan.....	93
H. Total Biaya	111

**KAJIAN PRODUKSI DAN BIAZA PENAMBANGAN BATUAN ANDESIT
DI PT SUMBER GUNUNG MAJU BRAVO 10 KABUPATEN SERANG
PROVINSI BANTEN**

M. R. Rezkyawan¹, M. T. Toha², dan M. Amin³

*¹⁻³Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km.32 Inderalaya Sumatera Selatan, Indonesia
Telp/fax: (0711) 850-137; E-mail: muhammadraflyrezkyawanhasyim@gmail.com*

ABSTRAK

Kegiatan pembongkaran batu Andesit di PT Sumber Gunung Maju Bravo 10 dilakukan dengan cara pengeboran dan peledakan. Alat bor yang digunakan di PT Sumber Gunung Maju Bravo 10 mengoperasikan 2 alat bor dengan tipe Marton Junjin JD-800 berjumlah 4 dan Furukawa 910-DS berjumlah 1 dimana ke-duanya memiliki produksi perjam sebesar 1.603,05 BCM/Jam untuk 5 alat pemboran HCR dan 143.024,22 BCM/Bulan. Peledakan di Bravo 10 PT. Sumber Gunung Maju menggunakan lubang ledak dengan diameter 3 inchi dengan burden rencana sebesar 2,5 meter dan spasi berkisar dari 2,7 meter sampai 3 meter. Untuk membongkar satu BCM diperlukan bahan peledak sebanyak 0,16 kg. Excavator backhoe jenis Kobelco SK-330 yang memiliki ukuran bucket sebesar 1,4 m³ yang menghasilkan data cycle time rata-rata 23,31 detik, kapasitas heaped bucket 1,4 m³, faktor bucket 0,80, efisiensi kerja 70 %, swell factor 0,80 dan Densitas batuan 2,10 ton/m³. Excavator Backhoe SK-330 memiliki produksi perjam sebesar 1.071,86 ton/Jam untuk 9 Excavator Backhoe SK-330 sebesar 247.920,6 ton/bulan. Alat angkut Dump Truck Hino Ranger 500 di dapatlah berupa data cycle time rata-rata 21,22 menit, jumlah pengisian 8 kali, kapasitas bucket 1,4 m³, bucket fill factor 0,80, swell factor 0,80 dan effisiensi kerja 70%. Dump Truck Hino Ranger 500 memiliki produksi perjam sebesar 752,3 Ton/Jam untuk 35 Dump Truck Hino Ranger 500 dan 173.826,3 Ton/Bulan.. Biaya produksi penambangan sebesar Rp. 12.108.505,63 /Jam dan Rp 3.644.068.705,6 /Bulan. Selesai biaya sebesar Rp 28.636,41 /jam dan Rp 9.071.019,9 /bulan setelah dilakukan perbaikan pada effisiensi kerja dari alat dari awal nya biaya penambangan sebelum perbaikan sebesar Rp 12.137.142,04 /Jam dan Rp 3.653.139.725,5 /Bulan dan biaya alat penambangan Rp 8.272,94 /Ton ke Rp 7.804,93 /Ton terdapat selisih biaya sebesar Rp 468,01 /Ton.

Kata-kata kunci: *Andesit, Biaya, Kajian Biaya*

Indralaya,... Januari 2021

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA
NIDK. 8864000016

Pembimbing II,



Ir. Muhammad Amin, M.S
NIP.195811221986021002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T.
NIP. 196902091997032001

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Sumber Gunung Maju merupakan salah satu perusahaan pertambangan yang berlokasi di desa Ukirsari, Kecamatan Bojonegara, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. PT Sumber Gunung Maju melakukan kegiatan penambangan Batuan Andesit sebagai bahan galian utama yang diproduksi, dimana perusahaan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasar akan batuan andesit dan mendukung pembangunan nasional. Batu andesit merupakan bahan galian industri yang ditambang dengan metode quarry. Seluruh aspek dalam kegiatan penambangan perlu dikaji, direncanakan dan dilakukan dengan baik, karena masing - masing aspek tersebut berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lain.

Metode penambangan yang diterapkan untuk menggali batuan andesit ini adalah dengan cara metode penambangan quarry di karenakan bentuk topografi bahan galian umumnya berbentuk bukit ke arah bawah secara bertahap membentuk jenjang. Sebelum dilakukannya kegiatan operasi produksi penambangan, maka harus dilakukan terlebih dahulu kajian teknis terhadap alat-alat penambangan di quarry, dimana realisasi produksi batuan andesit pada bulan November 2019 yaitu dengan target produksi sebesar 225.000 Ton.

Beberapa parameter yang diperlukan untuk mengkaji biaya penambangan diantaranya biaya operasional peralatan penambangan batuan andesit dan biaya kepemilikan yang memiliki tujuan untuk mengetahui berapakah biaya penambangan dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi dan biaya penambangan, apakah biaya tersebut sudah terealisasikan dengan baik atau tidak ,meliputi biaya pengeboran, biaya peledakan, biaya pengupasan, biaya pengangkutan dan biaya pengolahan. Hal inilah yang melatarbelakangi judul “Kajian Biaya Penambangan Batuan Andesit di PT Sumber Gunung Maju Bravo 10 Kabupaten Serang Provinsi Banten”.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana produksi dan biaya penambangan batuan andesit di quarry PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10?
2. Bagaimana faktor – faktor yang mempengaruhi produksi alat dan upaya menurunkan biaya penambangan batuan andesit di PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10?

1.3. Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya mengkaji kegiatan penambangan dari segi aspek teknis penambangan batuan andesit meliputi produksi pengeboran, peledakan, penggalian dan pengangkutan.
2. Penelitian ini juga mengkaji kegiatan penambangan dari segi aspek ekonomis meliputi biaya peralatan penambangan, meliputi biaya pengeboran, biaya penggalian dan biaya pengangkutan.
3. Penelitian ini hanya membahas alat pemboran, alat gali muat dan alat angkut.
4. Alat gali muat yang dibahas pada penelitian ini adalah *Excavator* Kobelco SK-330.
5. Alat angkut yang dibahas pada penelitian ini adalah *Dump Truck* Hino Ranger FM-500.
6. Alat pemboran yang dibahas pada penelitian ini adalah HCR Marton Junjin JD-800 dan HCR Furukawa 910-FDS.
7. Faktor – faktor yang mempengaruhi produksi alat yang akan di teliti yaitu efisiensi kerja.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan kajian terhadap produksi dan biaya operasional penambangan untuk mengetahui biaya penambangan batuan andesit di quarry PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10.

2. Melakukan kajian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produksi alat untuk meningkatkan effisiensi kerja dan untuk menurunkan biaya penambangan batuan andesit di quarry PT. Sumber Gunung Maju Bravo 10.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari tugas akhir ini yaitu:

1. Dapat digunakan untuk mengkaji biaya pemboran dan peledakan.
2. Dapat digunakan untuk mengkaji biaya penggalian, dan pengangkutan.
3. Dapat digunakan untuk mengkaji biaya alat yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, Y. 2015. *Kajian Biaya Penambangan Dalam Memenuhi Target Produksi Batu Bara di Wilayah Penambangan Banko Barat PT Bukit Asam Persero Tbk Tanjung Enim, Sumatera Selatan.* Skripsi. Universitas Syiah Kuala: Aceh.
- Ambraw, B.C.F., dan Jance M.S. 2012. *Optimalisasi Produksi Alat Gali pada Penambangan Sirtu di PT. Bintang Timur Lestari, Sorong, Papua.* Jurnal Fakultas Teknik UNIPA. Vol. 4, No. 3, Agustus 2012, Papua : UNIPA
- Anisari, R. 2012. *Keserasian Alat Muat dan Angkut untuk Kecapaian Target Produksi Pengupasan Batuan Penutup pada PT. Uniric Mega Persada Site Hajak Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah.* Jurnal INTEKNA. Tahun XII, Vol. 3, No 1, Mei 2012 : 23-28.
- Duli, M., Rita, E., Khairdir, I. 2017. *Analisa Perencanaan Kebutuhan dan Biaya Alat Berat Pada Proyek Peningkatan Pembangunan Jalan Penggambiran Pura – Pratotang, Kabupaten Pasaman Barat.* Jurnal Fakultas Teknik Bung Hatta. Vol. 3, No. 4, Januari 2012, Padang : Universitas Bung Hatta.
- Indonesianto, Y. 2005. *Pemindahan Tanah Mekanis.* UPN Yogyakarta : Yogyakarta.
- Nabar, D. 1998. *Pemindahan Tanah Mekanis dan Alat Berat.* Universitas Sriwijaya : Palembang.
- Oktalia, R. 2017. *Analisis Investasi dan Kelayakan Ekonomi Tambang Andesit PT Puspa Jaya Madiri Desa Mekarsari, Kecamatan Cikalang Kulon Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat.* Jurnal Teknik Pertambangan 3. Vol. 4, No. 1, April 2017. (2): 444.
- Rochmanhadi. 1992. *Alat-alat Berat dan Penggunaannya,* Cetakan IV, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Ryant, B. 2017. *Analisis Produktivitas Unit Peremuk Batu Bara (Crushing Plant) Untuk Pencapaian Hasil Produksi di PT. CMS Kaltim Utama Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur.* Jurnal Teknologi Mineral FT Ummul, Vol. 5, no. 1, Juni 2017: 57-64.
- Sumarya. 2012. *Bahan Ajar Alat Berat dan Interaksi Alat Berat.* Universitas Negeri Padang: Padang.
- Suryaputra, A. 2009. *Kajian Teknis Produksi Alat Muat dan Alat Angkut pada Kegiatan Pengupasan Tanah Penutup PT. Marunda Grahamineral di*

Kecamatan Laung Tuhup, Kabupaten Murung Raya, Kalimantan Tengah. Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta : Yogyakarta.

Tenriajeng, A. T. 2003. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Gunadarman : Jakarta.

Yadam, R., Diputra, G., dan Sudipta, G. 2015. *Optimalisasi Penggunaan Alat Berat Pada Pekerjaan Galian Tanah Proses Pembangunan Stock Yard Suzuki Negara*. Universitas Udayana : Bali

Yunus. 2012. *Biaya Kepemilikan dan Pengoperasian*. UPN Yogyakarta : Yogyakarta.