

SKRIPSI

KAJIAN PENGOLAHAN BATU GRANIT PADA PT BUMIWARNA AGUNG PERKASA PROVINSI BANGKA BELITUNG



OLEH :

IMAS RONI

03021181621117

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2020

SKRIPSI

KAJIAN PENGOLAHAN BATU GRANIT PADA PT BUMIWARNA AGUNG PERKASA PROVINSI BANGKA BELITUNG

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



OLEH :
IMAS RONI
03021181621117

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN PENGOLAHAN BATU GRANIT PADA PT BUMIWARNA
AGUNG PERKASA PROVINSI BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Jurusan
Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh :

IMAS RONI
03021181621117

Indralaya, Januari 2021

Pembimbing I



Dr. Hj. Rr. Harminuke E. H., S.T., M.T.
NIP. 196902091997032001

Pembimbing II



Ir. Mukiat M.S.
NIP. 19581122198621002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



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

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Imas Roni
NIM : 03021181621117
Judul : Kajian Pengolahan Batu Granit Pada PT Bumi warna Agung
Perkasa Provinsi Bangka Belitung

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, Februari 2021



(Imas Roni)
NIM. 03021181621117

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Imas Roni
NIM : 03021181621117
Judul : Kajian Pengolahan Batu Granit Pada PT Bumiwarna Agung
Perkasa Provinsi Bangka Belitung

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

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



Indralaya, Februari 2021



(Imas Roni)
NIM. 03021181621117

RIWAYAT HIDUP



Imas Roni adalah seorang anak yang lahir di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatra Selatan. Anak ke enam dari sembilan bersaudara dari pasangan suami istri bapak Ahmad Nasir dan ibu Isah. Mengawali pendidikan di SDN Selat Ajaran Muara Telang pada tahun 2004. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di Ponpes MTs Ar Rahman Kota Palembang. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan tingkat atas di Ponpes MA Ar Rahman Kota Palembang. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi Mahasiswa di Universitas Sriwijaya , penulis aktif dalam berorganisasi yang mana salah satu nya menjadi anggota organisasi kedaerahan Banyuasin priode 2016/2017.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“...Keberhasilan tidak akan bisa di capai tanpa doa dari kedua orang tua...”

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

Ayah Ahmad Nasir dan Ibu Isah.

Terimakasih banyak kepada Ayah dan Ibu yang tak pernah mengenal rasa lelah untuk membiayai kuliah dan tak henti-henti nya memanjatkan doa, sehingga saya mendapat gelar sebagai Sarjana Teknik.

Terima kasih, Pahlawanku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas berkah dan nikmat-Nya sehingga dapat terlaksananya Tugas Akhir yang berjudul “Kajian Pengolahan Batu Granit pada PT Bumiwarna Agung Perkasa Provinsi Bangka Belitung” yang dilaksanakan dari tanggal 12 Desember 2019 sampai 12 Januari 2020.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT., IPM. dan Ir. Mukiat, M.S. selaku dosen Pembimbing I dan Pembimbing II Tugas Akhir, serta tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT., IPM. dan Ir. Bochori, MT., IPM. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Staf Dosen dan Pegawai Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Sutrisno S.T selaku Kepala Teknik Tambang dan Yuli S.T selaku pembimbing lapangan, dan segenap staf & karyawan PT. Bumiwarna Agung Perkasa. Serta, semua pihak yang sudah banyak membantu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini hingga selesai.

Dalam penulisan ini banyak terdapat kekurangan oleh karena itu, bersedia menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, semoga tulisan ini bermanfaat.

Indralaya,

2020

Penulis

KAJIAN BATU GRANIT PADA PT BUMIWARNA AGUNG PERKASA PROVINSI BANGKA BELITUNG.

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, September 2020

Imas Roni; Di bimbing oleh Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T.,M.T.,
IPM. dan Ir. Mukiat, M.S.

Xiii + 104 Halaman, 18 Gambar, 17 Tabel, 8 Lampiran

RINGKASAN

PT Bumiwarna Agung Perkasa adalah salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang pertambangan batu granit, di dirikan pada tanggal 17 Januari 2005 dan memulai produksi pada tahun 2016. Perusahaan ini memiliki area tambang batu granit yang terletak di desa Air mesu, Kecamatan Pangkalan Baru, kabupaten Bangka Tengah, Propinsi kepulauan Bangka Belitung. Metode penambangan yang diterapkan PT Bumiwarna Agung Perkasa saat ini adalah metode *quarry* jenis *side hill type* dengan target produksi 40.000 ton perbulan. Proses pengolahan batu granit menggunakan *primary crusher* sebagai alat peremuk pertama dengan efisiensi kerja 75,37 % sehingga memperoleh produktivitas 47.639,2 ton/bulan. Proses selanjutnya menggunakan alat peremuk ke dua yaitu *secondary crusher* dengan efisiensi kerja 65% sehingga memperoleh produktivitas 39.696,94 ton/bulan. Produksi hasil pengolahan batu granit ada empat yaitu abu batu, *screening*, batu 1/2 dan 2/3, di lihat dari modulus kehalusan dengan cara uji analisis ayakan, abu batu dengan modulus kehalusan 2,45, batu 1/1 atau *screening* memiliki modulus kehalusan 6,32, batu 1/2 dengan modulus ke halusan 6,42 dan batu 2/3 memiliki modulus kehalusan 6,29. Terdapat dua jenis biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk tersebut yaitu biaya kepemilikan (*owning cost*) dengan jumlah biaya Rp 231.904.748/bulan dan biaya pengoprasian (*oprating cost*) dengan jumlah biaya Rp 369.359.470,80/bulan. Dari hasil di atas maka jumlah biaya yang dikeluarkan unit pengolahan adalah Rp 369.359.470,80/bulan dan produktivitas belum memenuhi target yang diinginkan. Dari produk yang dihasilkan yaitu agregat kasar dan halus telah memenuhi Standar Nasional Indonesia yaitu 6-7,10 dan Modulus Kehalusa Butir yaitu dengan modulus kehalusan 5,00-8,00.

Kata kunci : Kajian batu granit, Produktivitas, Kualitas, Biaya
Kepustakaan : 1992 – 2019

STUDY OF GRANITE STONE AT PT BUMIWARNA AGUNG PERKASA, BANGKA BELITUNG PROVINCE.

Scientific paper in the form of a thesis, September 2020

Imas Roni; Supervised by Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T., IPM. and Ir. Mukiat, M.S.

Xiii + 104 Pages, 18 Pictures, 17 Tables, 8 Appendices

SUMMARY

PT Bumiwarna Agung Perkasa is a private company engaged in the mining of mineral granite, was founded on 17 January 2005 and started production in 2016. This company has a connection to a granite mining area located in Air village. mesu, Pangkalan Baru District, Central Bangka Regency, Bangka Belitung Archipelago Province. The mining method currently applied by PT Bumiwarna Agung Perkasa is the side hill type quarry method with a production target of 40,000 tons per month. The granite processing process uses a primary crusher as the first crusher with a work efficiency of 75.37%, thus obtaining a productivity of 47,639.2 tons / month. The next process uses a second crusher, namely a secondary crusher with a work efficiency of 65% so that you get a productivity of 39,696.94 tons / month. There are four productions of granite processing, namely stone ash, screening, stone 1/2 and 2/3, seen from the modulus of fineness by means of a sieve analysis test, rock ash with a fineness modulus of 2.45, stone 1/1 or screening has a modulus smoothness 6.32, stone 1/2 with modulus to smoothness 6.42 and stone 2/3 having a modulus of fineness 6.29. There are two types of costs incurred to produce these products, namely owning costs with a total cost of IDR 231,904,748 / month and an oprating cost with a total cost of IDR 369,359,470.80 / month. From the above results, the total cost incurred by the processing unit is Rp. 369,359,470.80 / month and the productivity has met the desired target. From the products produced, namely coarse and fine aggregates have met the Indonesian National Standard, namely 6-7.10 and the Grain Modulus of Smoothness, namely with a modulus of fineness of 5.00-8.00.

Key words : Study of granite, Productivity, Quality, Cost

Bibliography : 1992 – 2019

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| Halaman Perstujuan Publikasi | iii |
| Halaman Pernyataan Integritas | iv |
| Riwayat Hidup | v |
| Halaman Persembahan | vi |
| Kata Pengantar | vii |
| Ringkasan | viii |
| Summary | ix |
| Daftar Isi | x |
| Daftar Gambar | xi |
| Daftar Tabel | xii |
| Daftar Lampiran | xiii |
| | |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah | 3 |
| 1.4. Maksud dan Tujuan | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 3 |
| | |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Penelitian Terdahulu | 5 |
| 2.2. Pengolahan Batuan Granit | 7 |
| 2.2.1. Batuan Granit | 8 |
| 2.2.2. Alat Pengolahan | 10 |
| 2.2.3. Faktor yang mempengaruhi Produksi | 15 |
| 2.3. Kualitas Pengolahan Batu Granit | 16 |
| 2.3.1. Agregat Kasar | 17 |
| 2.3.2. Agregat Halus | 19 |
| 2.4. Biaya Pengolahan Batu Granit | 19 |
| 2.4.1. Biaya Kepemilikan Alat (<i>Owning Cost</i>) | 22 |
| 2.4.2. Biaya Oprasional (<i>Oprating Cost</i>) | |
| | |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | |
| 3.1. Waktu dan Tempat | 26 |
| 3.1.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah | 26 |
| 3.1.2. Observasi Lapangan | 27 |
| 3.2. Metode Penelitian | 28 |
| 3.2.1. Pengambilan Data | 28 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 3.2.2. Pengolahan Data..... | 29 |
| 3.2.3. Analisa Dta | 30 |
| 3.2.4. Bagan Alir Penelitian..... | 31 |

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| 4.1. Pengolahan Batu Granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa | 32 |
| 4.1.1. Alur Pengolahan <i>Primary Crusher</i> | 32 |
| 4.1.2. Alur Pengolahan <i>Sondary Crusher</i> | 33 |
| 4.1.3. Proses pengolahan <i>Primary Crusher</i> | 35 |
| 4.1.4. Proses Pengolahan <i>Scondary Crusher</i> | 38 |
| 4.1.5. Produktivitas Pengolahan Batu Granit | 44 |
| 4.1.5.1. Produktivitas unit <i>Primary Crushing</i> | 44 |
| 4.1.5.2. Produktivitas unit <i>Scondary Crushing</i> | 45 |
| 4.1.5.3. Analisis Nerasca Bahan | 46 |
| 4.2. Kualitas Hasil Pengolahan Batu Granit..... | 46 |
| 4.2.1. Hasil Uji Ayakan Agregat 2/3 (20mm-30mm)..... | 48 |
| 4.2.2. Hasil Uji Ayakan Agregat 1/2 (10 mm-20 mm) | 49 |
| 4.2.3. Hasil Uji Ayakan Agregat 1/1 (10 mm) | 50 |
| 4.3. Biaya Pengolahan Batu Granit..... | 51 |
| 4.3.1. Biaya Kepemilikan (<i>Owning Cost</i>)..... | 51 |
| 4.3.2. Biaya Oprasional (<i>Oprating Cost</i>) | 53 |
| 4.3.3. Total Biaya Pengolahan..... | 55 |

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-----------------------|----|
| 5.1. Kesimpulan | 56 |
| 5.2. Saran | 57 |

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| 2.1. <i>Open Circuit</i> | 7 |
| 2.2. Tipe <i>Jaw Crusher</i> (wills 2006) | 12 |
| 2.3. <i>Cone Crusher</i> (wills 2006) | 13 |
| 2.4. Pemakaian Alat Terhadap Biaya | 21 |
| 3.1. Peta Lokasi Tambang | 27 |
| 3.2. Bagan Alir Penelitian | 31 |
| 4.1. Alur Pengolahan <i>Primary Crusher</i> | 33 |
| 4.2. Alur Pengolahan <i>Scondary Crusher</i> | 34 |
| 4.3. <i>Vibrating Scrin Primary Crusher</i> | 37 |
| 4.4. <i>Stockpile tailing</i> | 37 |
| 4.5. <i>Stockpile tailing</i> | 38 |
| 4.6. <i>Chute</i> | 39 |
| 4.7. <i>Vibrating Screen</i> | 40 |
| 4.8. <i>Cone Crusher</i> 1,2 dan 3 | 41 |
| 4.9. <i>Stockpile Abu Batu</i> | 41 |
| 4.10. <i>Stockpile Batu 1/1</i> | 42 |
| 4.11. <i>Stockpile Batu 1/2</i> | 43 |
| 4.12. <i>Stockpile Batu 2/3</i> | 43 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1.Klasifikasi Sifat Fisik Batuan | 9 |
| 2.2.Klasifikasi Kekerasan dan Kekuatan Batuan..... | 10 |
| 2.3.Syarat Batas Besar Butiran Agregat Kasar | 17 |
| 2.4.Syarat Gradasi Agregat Kasar Menurut SNI dan ASTM | 18 |
| 3.1.Jadwal Rencana Penelitian | 26 |
| 3.2.Penyelesaian Masalah dalam Penelitian | 30 |
| 4.1.Perhitungan Volume <i>Hopper</i> | 36 |
| 4.2.Produktivitas <i>Primary Crusher</i> | 44 |
| 4.3.Produktivitas <i>Scondary Crusher</i> | 45 |
| 4.4.Hasil Analisis Uji Ayakan | 47 |
| 4.5.Analisis Data Hasil Ayakan 2/3 | 48 |
| 4.6.Analisis Data Hasil Ayakan 1/2 | 49 |
| 4.7.Analisis Data Hasil Ayakan 1/1 | 50 |
| 4.8.Harga Alat Unit Pengolahan | 51 |
| 4.9.Total Biaya Kepemilikan (<i>Owning Cost</i>) | 53 |
| 4.10. Total Biaya Pengoprasian (<i>Oprating Cost</i>) | 55 |
| 4.11. Total Biaya Pengolahan..... | 55 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| A. Spesifikasi Alat | 60 |
| B. <i>Cycle Time Loading</i> ke <i>hopper</i> | 70 |
| C. Sample Batu Granit Pada <i>Belt Conveyor</i> | 72 |
| D. Kecepatan <i>Belt Conveyor</i> | 75 |
| E. Kualitas Hasil Pengolahan Batu Granit | 80 |
| F. Efektivitas Kerja..... | 84 |
| G. Produktivitas <i>Crushing Plant</i> | 88 |
| H. Biaya Pengolahan Batu Granit | 97 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang sangat melimpah dan jika dikelola dengan baik dan benar akan memberikan manfaat yang besar bagi sektor pembangunan dan akan memberikan kesejahteraan bangsa Indonesia, seperti yang terkandung dalam Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 33 ayat 3 yang berbunyi bahwa bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan di pergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Salah satu cara memanfaatkan sumber daya alam tersebut adalah melalui kegiatan pertambangan.

Menurut Undang-undang nomor 3 tahun 2020 pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitaian, pengolahan dan pengusahaan mineral dan batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan, dan pemurnian, serta kegiatan pasca tambang. Paradigma kegiatan pertambangan harus mengacu pada konsep pertambangan yang memiliki wawasan lingkungan dan berkelanjutan dan juga harus selalu memperhatikan *good mining practice* sebagai pedoman dalam dunia pertambangan. PT Bumiwarna Agung Perkasa perusahaan swasta yang berkecimpung di bidang pertambangan batu granit, dan di dirikan pada tanggal 17 Jnuari 2005 dan memulai produksi pada tabun 2016. PT Bumiwarna Agung Perkasa memiliki koneksi area tambang batu granit yang terletak di desa Air mesu, kec. Pangkalan baru, kabupaten bangka tengah, Propinsi kepulauan Bangka Belitung. Metode penambangan yang diterapkan PT Bumiwarna Agung Perkasa saat ini adalah metode *quarry* jenis *side hill type*. Batu granit yanag di tambang pada PT Bumiwarna Agung Perkasa adalah bahan galian utama yang di produksi, dimana perusahaan ini memiliki visi menghasilkan produk batu dengan kualitas terbaik dan terpercaya serta menghasilkan kontribusi

penuh dalam pertumbuhan aspek pembangunan jangka Panjang yang berkelanjutan bagi para konsumen dan stakeholder.

Proses peremukan atau pun pengolahan ini lah yang akan menentukan tercapai atau tidak nya baik dari segi kualitas dan ukuran sesuai permintaan konsumen dan juga target produksi yang telah di tentukan oleh pihak perusahaan. Kegiatan pengambilan batu granit diawali dengan kegiatan pemberaian dengan metode peledakan atau menggunakan alat gali muat (*excavator*), pada kegiatan pengangkutan alat yang di gunakan adalah *dump truck* kemudian pada kegiatan pengolahan dengan menggunakan *crushing plant*.

Untuk mendapatkan hasil sesuai dengan yang di ingin kan harus melakukan kegiatan pengolahan batu granit yaitu kegiatan pemberaian ukuran dari batu granit yang diambil dari area penambanagan, pada kegiatan pengolahan batu granit terdapat beberapa tahapan yaitu *primary crushing* sebagai alat penghancur pertama sehingga mendapat produk batu belah dan *secondary crushing* di gunakan sebagai alat ke dua sehingga menghasilkan produk sesuai keinginan perusahaan. Terdapat beberapa komponen sehingga alat pengolahan batu granit dapat menghasilkan produk sesuai dengan yang di ingin kan yaitu seperti *hopper*, *grizzly feeder*, *jaw crusher*, *cone crusher*, *vibrating screen*, dan *belt conveyor*.

PT Bumiwarna Agung Perkasa mempunyai target produksi yaitu 40.000 ton/bulan. Permasalahan yang dialami oleh unit *crushing plant* adalah tidak tercapainya produksi yang disebabkan berbagai faktor misal nya faktor *human eror*, eror pada alat dan faktor cuaca yang tidak mendukung yang mengakibatkan waktu yang di gunakan terbuang sehingga menyebabkan proses pengolahan tidak sesuai yang telah di rencanakan. Untuk mendapatkan target yang telah ditentukan harus dilakukan pengolahan batuan menggunakan duaalat tersebut yaitu *jaw crusher* dan *secondary cone crusher*. Pada alat penghancur (*crusher*) terdapat komponen-komponen alat yang bekerja sehingga dapat bekerja dengan baik. Komponen-komponen tersebut dapat dikaji untuk bisa memaksimalkan kinerja dari *crushing plant* agar memenuhi target produksi yang di inginkan dan juga mendapat kan produk yang berkualitas.

1.2 Perumusan Masalah

Berikut ini perumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan di PT Bumiwarna Agung Perkasa yaitu :

1. Bagaimanakah produktivitas pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa?
2. Bagaimanakah kualitas hasil pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa?
3. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk unit pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah pada unit pengolahan *primary crushing* dan *secondary crushing* di PT Bumiwarna Agung Perkasa, dengan permasalahan dibatasi pada produktivitas pengolahan batu granit, kualitas hasil pengolahan batu granit, dan biaya yang dibutuhkan unit pengolahan batu granit.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa memiliki maksud dan tujuan di antaranya yaitu :

1. Mengkaji produktivitas pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa?
2. Mengkaji kualitas hasil pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa?
3. Mengkaji biaya yang dibutuhkan unit pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa?

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada aktivitas pengolahan di PT Bumiwarna Agung Perkasa diharapkan bisa memberikan manfaat :

1. Memahami produktivitas pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa.

2. Mengetahui kualitas hasil pengolahan batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa.
3. Memberikan informasi terkait biaya yang dibutuhkan unit *crushing plant* batu granit di PT Bumiwarna Agung Perkasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, A. 2002, Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi Buku 1 Edisi Keempat, Yogyakarta: BPFE UGM.
- Antoni dan Paul Nugraha., 2007. Teknologi Beton. Penerbit C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- Bulo, Ryant dkk. (2017). *Produktivitas unit peremuk batubara untuk mencapai target produksi*. Kalimantan Timur.
- Dipohusodo. Istimawan. 1996. Manajemen Proyek & Konstruksi. Kanisius. jogjakarta
- Gitman, Lawrence J, 2006. Principles of Managerial Finance. USA, Pearson.
- Hartman. H.L. (1992). *SME Mining Engineering Handbook*. Colorado: Society for Mining Metallurgy and Exploration, Inc. Hasil Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Indonesianto, Y., (2016). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Seri Tambang Umum UPN “Veteran” Yogyakarta.
- King, R.P. (2001). *Modeling & Simulation of Mineral Processing Systems*. Utah: University of Utah.
- Langgu. Yalsriman, 2009, *Optimalisasi Kerja Alat Peremuk untuk Memenuhi Target Produksi Batubara di PT Tanjung Alam Jaya Kecamatan Pengaron Kabupaten Banjar Propinsi Kalimantan Selatan*, Skripsi Program Studi Teknik Pertambangan UPN “V” Yogyakarta.
- Langgu. Yalsriman., 2011. *“Optimalisasi Kerja Alat Peremuk Untuk Memenuhi Target Produksi Batubara di PT. Tanjung Alam Jaya Kecamatan Pengaron Kabupaten Banjar Propinsi Kalimantan Selatan”*. Jurnal Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknologi Mineral, UPN Veteran Yogyakarta Vol. 3 (1) : 5.
- Lerner, K. L. dan Lemer, B. W., (2003). *World of Earth Science*. United States of America: Gale Group Thomson Learning.
- Lerner, K. L. dan Lemer, B. W., (2003). *World of Earth Science*. United States of America: Gale Group Thomson Learning.

- Mulyono, Tri. (2004). *Teknologi Beton*. Penerbit ANDI. Yogyakarta
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Prinz, M., G. Harlow, and J. Peters (ed). 1978. *Simon And Schuster's Guide to Rocks and Minerals*. New York: Simon and Schuster.
- PT. Bumiwarna Agung Perkasa. (2016). *Handbook Pengolahan*. Bangka: PT. Bumiwarna Agung Perkas.
- Ramadhani, Bayudi. (2016). *Evaluasi Kinerja unit Crushing plant pada Tambang Andesit di PT Ansar Terang Crushindo*. Sumatra Barat.
- Sujarweni, V. Wiratna. (2017). Analisis Laporan Keuangan : Teori, Aplikasi
- Syarif Hidayatullah, Muhammad dkk. (2019). *Kajian Teknis Alat Permuk untuk mencapai target produksi batu granit di PT Hasindo Persada*. Kalimantan Barat.
- Taggart, A.F. 1964. *Handbook of Ore Dressing*. New York, United State of America: Wiley.
- Tri Indah, Valentina dkk, (2017). *Kajian Teknis Produktivitas Crushing Plant Heng Tong untuk mencapai target produksi batu grandiorit sebesar 3.000 m³/bulan*. Kalimantan Barat.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Wills, B.A. dan T.J. Napier-Munn. (2005). *Mineral Processing Technology 7th Edition: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery*. Australia: Elsevier Science & Technology Books.
- Wills, B.A., dan Munn, T.N., 2006, *Mineral Processing Technology : An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral*, Elsevier B.V, Amsterdam.