

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA *CRUSHING PLANT* UNTUK
MEREDUKSI UKURAN BATU KAPUR AGAR TERCAPAI
TARGET PRODUKSI DI PT SEMEN BATURAJA TBK,
KABUPATEN OKU, SUMATERA SELATAN**



OLEH:

MERISKA HARYANTI

03021282025026

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

2024

SKRIPSI

EVALUASI KINERJA *CRUSHING PLANT* UNTUK MEREDUKSI UKURAN BATU KAPUR AGAR TERCAPAI TARGET PRODUKSI DI PT SEMEN BATURAJA TBK, KABUPATEN OKU, SUMATERA SELATAN

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



OLEH:

MERISKA HARYANTI

03021282025026

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI KINERJA *CRUSHING PLANT* UNTUK MEREDUKSI UKURAN BATU KAPUR AGAR TERCAPAI TARGET PRODUKSI DI PT SEMEN BATURAJA TBK, KABUPATEN OKU, SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

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

Oleh:

MERISKA HARYANTI

03021282025026

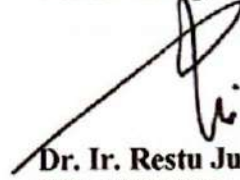
Indralaya, Juni 2024

Pembimbing I



Prof. Ir. H. Machmud Hasjim, MME
NIP. 194112181965091001

Pembimbing II



Dr. Ir. Restu Juniah, MT
NIP. 196706271994022001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



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

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meriska Haryanti

NIM : 03021282025026

Judul : Evaluasi Kinerja *Crushing Plant* untuk Mereduksi Ukuran Batu Kapur agar Tercapai Target Produksi Di PT Semen Baturaja Tbk, Kabupaten OKU, Sumatera Selatan

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 sesuai dengan aturan yang berlaku.

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



Indralaya, Juni 2024



Meriska Haryanti

NIM. 03021282025026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meriska Haryanti

NIM : 03021282025026

Judul : Evaluasi Kinerja *Crushing Plant* untuk Mereduksi Ukuran Batu Kapur agar Tercapai Target Produksi Di PT Semen Baturaja Tbk, Kabupaten OKU, Sumatera Selatan

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, Juni 2024



Meriska Haryanti

NIM. 03021282025026

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

*Kedua Orangtuaku tercinta, Prayitno dan Ermawati,
Terimakasih atas kasih sayang, pengorbanan, doa dan dukungan yang tiada henti.
Saudariku, Indri Anggraeni terimakasih atas doa dan dukungannya.
Dan terkhususnya untuk diriku
yang sudah bertahan dan berjuang sampai saat ini.*

RIWAYAT HIDUP



MERISKA HARYANTI merupakan anak perempuan kedua dari dua bersaudara pasangan Bapak Prayitno dan Ibu Ermawati. Lahir di Baturaja pada tanggal 24 Agustus 2002. Mengawali pendidikan pertamanya di SD Xaverius 1 Baturaja pada tahun 2008 sampai tahun 2014. Lalu melanjutkan pendidikan menengah tingkat pertama di SMPN 01 Ogan Komeriing Ulu tahun 2014 hingga lulus tahun 2017 dan berhasil menyelesaikan pendidikan tingkat menengah atas di SMAN 01 Ogan Komeriing Ulu pada tahun 2020. Di tahun 2020 atas izin Allah, penulis dapat menempuh jenjang S1 di program studi Teknik Pertambangan, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya penulis aktif pada organisasi Persatuan Mahasiswa Pertambangan (PERMATA) sebagai Bendahara di Departemen Senior (2021-2022) dan Sekretaris di Departemen Senior (2022-2023).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja *Crushing Plant* untuk Mereduksi Ukuran Batu Kapur agar Tercapai Target Produksi Di PT Semen Baturaja Tbk, Kabupaten OKU, Sumatera Selatan” yang terlaksana pada 20 November 2023 – 20 Desember 2023.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Ir. H. Machmud Hasjim, MME selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Restu Juniah, MT selaku dosen Pembimbing II, selanjutnya tidak lupa juga terima kasih diucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU., ASEAN. Eng., APEC. Eng dan Rosihan Pebrianto, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Restu Juniah, M.T., IPM., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Dosen, Staf dan Pegawai di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
5. M. Aidil Ali Fahmi, S.T selaku *Senior Manager Of Clinker Production*, Mukti Mabror Muzaki selaku *Manager Section Crusher & Raw Mill*, Yayan Sudiarta, A.Md selaku pembimbing lapangan dan seluruh karyawan *Division Production* PT Semen Baturaja Tbk yang membimbing saya selama penelitian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat kiranya bagi pembaca dan penulis sendiri.

Indralaya, Juni 2024

Penulis

RINGKASAN

EVALUASI KINERJA *CRUSHING PLANT* UNTUK MEREDUKSI UKURAN BATU KAPUR AGAR TERCAPAI TARGET PRODUKSI DI PT SEMEN BATURAJA TBK, KABUPATEN OKU, SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Juni 2024

Meriska Haryanti; Dibimbing oleh Prof. Ir. H. Machmud Hasjim, MME dan Dr. Ir. Restu Juniah, MT.

EVALUATION OF *CRUSHING PLANT* PERFORMANCE TO REDUCE THE SIZE OF *LIMESTONE* TO ACHIEVE PRODUCTION TARGETS AT PT SEMEN BATURAJA TBK, OKU REGENCY, SOUTH SUMATERA

xvi + 60 halaman, 11 gambar, 21 tabel, 7 lampiran.

RINGKASAN

PT Semen Baturaja Tbk bergerak dalam penambangan batu kapur, yang mana merupakan bahan baku utama produksi semen. Batu kapur yang telah ditambang kemudian dikecilkan ukurannya oleh *crusher* kemudian dipindahkan ke *storage* oleh *belt conveyor* sebelum pengolahan produk berupa semen. *Limestone Crusher* Pabrik II merupakan tipe *hammer crusher*. Pada November 2023, *Limestone Crusher* Pabrik II menargetkan produksi sebesar 271.730 ton/bulan dengan rencana jam kerja sebesar 427,86 jam/bulan, namun realisasi produksi hanya sebesar 230.561,62 ton/bulan dengan jam kerja efektif sebesar 353,46 jam. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja *Limestone Crusher* Pabrik II, mengidentifikasi penyebab tidak tercapainya target produksi karena adanya waktu hambatan dan mengatasi permasalahan yang terjadi. Hambatan waktu *standby* mengakibatkan pemborosan energi listrik. Metode statistik digunakan untuk memperbaiki waktu hambatan dan *software split desktop 2.0* digunakan untuk mengolah data fragmentasi batuan. Kemudian hasil pengolahan tersebut digunakan untuk menentukan efisiensi kerja dari *Limestone Crusher* Pabrik II dengan memasukan nilai ukuran F80 dan P80 ke rumus work index bond sehingga efisiensi kerja dari *Limestone Crusher* Pabrik II meningkat dari 82,61% menjadi 90,88% dan total produksi meningkat menjadi 253.653,4 ton.

Kata Kunci : *Limestone Crusher* Pabrik II, Produksi, Waktu Hambatan
Kepustakaan : 17 daftar Pustaka, 2005-2023.

SUMMARY

EVALUATION OF *CRUSHING PLANT* PERFORMANCE TO REDUCE THE SIZE OF *LIMESTONE* TO ACHIEVE PRODUCTION TARGETS AT PT SEMEN BATURAJA TBK, OKU REGENCY, SOUTH SUMATERA

Scientific Paper in the form of Skripsi, June 2024

Meriska Haryanti; Supervised by Prof. Ir. H. Machmud Hasjim, MME dan Dr. Ir. Restu Juniah, MT.

EVALUASI KINERJA CRUSHING PLANT UNTUK MEREDUKSI UKURAN BATU KAPUR AGAR TERCAPAI TARGET PRODUKSI DI PT SEMEN BATURAJA TBK, KABUPATEN OKU, SUMATERA SELATAN

xvi + 60 pages, 11 pictures, 21 tables, 7 attachments.

SUMMARY

PT Semen Baturaja Tbk is engaged in mining limestone, which is the main raw material for cement production. The limestone that has been mined is then reduced in size by a crusher and then transferred to storage by a belt conveyor before processing the product in the form of cement. Limestone Crusher Factory II is a hammer crusher type. In November 2023, Limestone Crusher Factory II targets production of 271,730 tons/month with planned working hours of 427.86 hours/month, but actual production is only 230,561.62 tons/month with effective working hours of 353.46 hours. This research aims to improve the performance of Limestone Crusher Factory II, identify the causes of not achieving production targets due to time constraints and overcome problems that occur. Standby time constraints result in waste of electrical energy. Statistical methods were used to improve the resistance time and split desktop 2.0 software was used to process rock fragmentation data. Then the processing results are used to determine the work efficiency of the Factory II Limestone Crusher by entering the F80 and P80 size values into the work index bond formula so that the work efficiency of the Factory II Limestone Crusher increases from 82.61% to 90.88% and total production increases to 253,653.4 tons.

Keywords : *Limestone Crusher* Pabrik II, Production, Obstacle Time
Bibliography : 17 bibliography, 2005-2023.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Persetujuan Publikasi.....	v
Halaman Persembahan	vi
Halaman Riwayat Hidup.....	vii
Kata Pengantar	viii
Ringkasan.....	ix
Summary	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Crushing</i> (Peremukan Batuan).....	4
2.2 <i>Hammer Crusher</i>	4
2.3 Produktivitas <i>Crusher</i>	10
2.4 Nilai Efisiensi dan Efektifitas Alat	10
2.5 Ukuran Butir Material.....	11
2.6 <i>Reduction Ratio Hammer Crusher</i>	11

2.7 <i>Work Index Bond</i>	12
2.8 Penggunaan Listrik <i>Crusher</i>	12
BAB 3 METODE PENELITIAN	13
3.1 Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah.....	13
3.2 Waktu Penelitian	14
3.3 Tahapan Penelitian.....	14
3.3.1 Studi Literatur	14
3.3.2 Pengumpulan Data	15
3.3.3 Pengolahan Data.....	16
3.3.4 Analisis Data	17
3.3.5 Kesimpulan dan Saran.....	18
3.4 Bagan Alir Penelitian	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Jadwal Kerja <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	20
4.1.1 Jam Kerja Aktual <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	21
4.1.2 Produksi Aktual <i>LSC</i> Pabrik II pada Bulan November 2023.....	21
4.2 Hambatan pada <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	22
4.2.1 Perhitungan Waktu Hambatan	23
4.2.2 Perbaikan Waktu Hambatan.....	26
4.2.3 Perhitungan Perbaikan Waktu Hambatan	27
4.3 Efisiensi Kerja <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	33
4.4 Ukuran Butir Material.....	35
4.4.1 <i>Reduction Ratio</i>	36
4.5 Penggunaan Daya Listrik <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	36
4.5.1 Konsumsi Daya Listrik Teoritis <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	37
4.5.2 Konsumsi Daya Listrik Aktual <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	38
4.5.3 Konsumsi Daya Listrik pada Waktu <i>Standby</i>	39
4.5.4 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Perbaikan Waktu Hambatan	40
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	42

5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 <i>Flowchart</i> Pengangkutan Batu Kapur dari Tambang Menuju <i>Crusher</i>	5
2.2 <i>Hopper</i> pada <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	5
2.3 <i>Feeder</i> pada <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	6
2.4 <i>Chain Scrapper</i> pada <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	7
2.5 <i>Hammer Crusher</i>	7
2.6 <i>Hammer</i> pada <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	8
2.7 <i>Magnetic Separator</i> pada <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	9
2.8 Motor pada <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	9
3.1 Peta Lokasi Penelitian PT Semen Baturaja Tbk	13
3.2 Bagan Alir Penelitian	19
4.1 Perbandingan Rata-Rata Waktu Produktif <i>LSC</i> Pabrik II.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.2 <i>State of The Art</i> Penelitian	17
4.1 Jadwal Kerja <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	20
4.2 Jam Kerja Aktual dan Waktu Efektif <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	21
4.3 Produksi Aktual <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	21
4.4 Perhitungan Waktu Hambatan Mekanik.....	23
4.5 Perhitungan Waktu Hambatan Elektrik	24
4.6 Perhitungan Waktu Hambatan pada Waktu Tunggu <i>Dump Truck</i>	25
4.7 Perhitungan Waktu Hambatan pada <i>Crusher</i>	26
4.8 Perhitungan Waktu Hambatan Mekanik.....	28
4.9 Perhitungan Waktu Hambatan Elektrik	29
4.10 Perhitungan Waktu Hambatan pada Waktu Tunggu <i>Dump Truck</i>	30
4.11 Menentukan Nilai Tengah (<i>Median</i>)	31
4.12 Perhitungan Waktu Hambatan pada <i>Crusher</i>	32
4.13 Perbandingan Rata-Rata Waktu Produktif <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	33
4.14 Total Waktu Hambatan dalam 1 Bulan	34
4.15 Perbandingan Nilai Efisiensi Kerja	35
4.16 Tabel Ukuran Butir Material	36
4.17 Rata-Rata Nilai W.....	37
4.18 Konsumsi Daya Listrik pada Waktu <i>Standby</i>	39
4.19 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Perbaikan Waktu Hambatan.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Base <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II	45
B. Produksi <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	45
C. Waktu Hambatan yang Terjadi pada Bulan November 2023 di <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II.....	48
D. Konsumsi Daya Listrik <i>Limestone Crusher</i> Pabrik II Secara Aktual	49
E. Fragmentasi Hasil Peledakan	50
F. Ukuran Material Hasil <i>Crushing</i>	55
G. Perhitungan Konsumsi Daya Secara Teoritis.....	59

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Semen Baturaja Tbk berdiri pada tanggal 14 November 1974 dan menjadi PT Semen Baturaja (Persero) Tbk tanggal 14 Maret 2013 (Haikal et al, 2022). Pada 19 Desember 2022 resmi bergabung dengan SIG berdasarkan Penandatanganan Akta Inberg sehingga berubah status menjadi Non-Persero yaitu PT Semen Baturaja Tbk. PT Semen Baturaja Tbk yaitu salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang industri semen yang memiliki area penambangan batu kapur dengan luas izin penambangan (IUP) sebesar 103,4 Ha yang terletak di Desa Sukajadi, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan (Rukmana et al, 2019). Semen merupakan salah satu bahan bangunan yang digunakan dalam pembangunan infrastruktur, perumahan dan lainnya. Beberapa komponen utama dalam pengolahan semen yaitu batu kapur, clay, pasir silika, pasir besi dan gipsum.

Perusahaan ini menggunakan metode *open pit* untuk kegiatan eksploitasi batu kapur. Di PT Semen Baturaja Tbk aktivitas penambangan memuat kegiatan *land clearing*, peledakan material, *surface miner*, pemuatan dengan *excavator*, pengangkutan dengan *dump truck* dan pengolahan material. PT Semen Baturaja Tbk menggunakan dua metode untuk membongkar batu kapur yaitu metode *surface miner* dan *blasting*. Ada beberapa area penambangan PT Semen Baturaja Tbk yang tidak cocok menggunakan metode *blasting* karena lokasinya dekat pemukiman. Berkat kemajuan ilmu pertambangan dilakukannya metode *surface miner* untuk membongkar material tanpa peledakan dengan menggunakan alat gali berkelanjutan yang dapat mengurangi getaran dan debu sehingga cocok untuk kawasan pemukiman (Juniah et al, 2019). Dalam pengolahan material, ukuran batu kapur diperkecil dengan menggunakan alat *crusher* untuk memenuhi kriteria yang diinginkan. PT Semen Baturaja Tbk menetapkan standar ukuran batu kapur yaitu 75 mm. Di PT Semen Baturaja menggunakan jenis *crusher* yaitu *hammer mill*. Selanjutnya batu kapur diangkut ke pabrik menggunakan *belt conveyor*.

Umpan material hasil peledakan dibutuhkan saat kegiatan peremukan pada *crushing plant*. Peledakan menyebabkan material memiliki berbagai ukuran yang berbeda. Untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan ukuran permintaan pabrik maka dilakukan peremukan. Pada bulan November 2023 target produksi *Limestone Crusher* Pabrik II yaitu sebesar 271.730 ton/bulan sedangkan yang terealisasi hanya sebesar 230.561,62 ton/bulan. Penyebab tidak tercapainya target produksi karena adanya waktu hambatan saat proses peremukan, salah satunya yaitu *feeding time* yang menyebabkan efisiensi *crusher* menjadi terganggu sehingga faktor ekonomi juga terpengaruh. Oleh karena itu, memperbaiki waktu hambatan sangat penting untuk mengurangi waktu *standby* alat.

Pada PT Semen Baturaja Tbk terdapat 2 *Limestone Crusher* yaitu *Limestone Crusher* Pabrik I dan *Limestone Crusher* Pabrik II. Penelitian dilakukan pada *Limestone Crusher* Pabrik II seksi operasi *crusher* PT Semen Baturaja Tbk. Penelitian ini mengevaluasi penggunaan *Limestone Crusher* Pabrik II untuk mengatasi waktu hambatan agar terjadi peningkatan produksi dan mengoptimalkan konsumsi listrik. Sebab itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kinerja *Crushing Plant* untuk Mereduksi Ukuran Batu Kapur agar Tercapai Target Produksi Di PT Semen Baturaja Tbk, Kabupaten OKU, Sumatera Selatan”.

1.2 Perumusan Masalah

Berlandas pada permasalahan latar belakang, rumusan masalahnya antara lain:

1. Bagaimana kinerja produksi pada unit *crushing plant* dalam pencapaian target produksi?
2. Berapa lama waktu hambatan terhadap aktivitas produksi di unit *crushing plant* secara aktual dan setelah waktu penghambatnya diperbaiki?
3. Bagaimana nilai efisiensi kerja dari unit *crushing plant* secara aktual dan setelah waktu penghambatnya diperbaiki?
4. Berapa *reduction ratio* dari *Limestone Crusher* Pabrik II secara aktual dan teoritis pada unit *crushing plant* PT Semen Baturaja Tbk?
5. Berapa penggunaan energi listrik dari unit *crushing plant* secara aktual dan setelah waktu penghambatnya diperbaiki?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian antara lain:

1. Lokasi dilakukannya penelitian pada operasi *crusher* batu kapur unit *crushing plant* PT Semen Baturaja Tbk.
2. Energi listrik yang digunakan cuma bersumber dari *crusher*.
3. Fragmentasi peledakan cukup berasal dari satu foto.
4. Mengenai alat gali-muat dan alat angkut tidak dibahas teknisnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Dilakukannya penelitian antara lain dengan manfaat:

1. Menghitung kinerja produksi pada unit *crushing plant* dalam pencapaian target produksi.
2. Menghitung lamanya waktu hambatan terhadap aktivitas produksi di unit *crushing plant* secara aktual dan setelah waktu penghambatnya diperbaiki.
3. Menghitung nilai efisiensi kerja dari unit *crushing plant* secara aktual dan setelah waktu penghambatnya diperbaiki.
4. Menghitung nilai *reduction ratio* dari *Limestone Crusher* Pabrik II secara aktual dan teoritis pada unit *crushing plant* PT Semen Baturaja Tbk.
5. Menghitung penggunaan energi listrik dari unit *crushing plant* secara aktual dan setelah waktu penghambatnya diperbaiki.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian antara lain:

1. Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah menambah pengetahuan penulis tentang cara menentukan konsumsi daya listrik pada *crushing plant* PT Semen Baturaja Tbk dan memberikan kontribusi untuk pengembangan khazanah ilmu pengetahuan teknik pertambangan, khususnya pengolahan batu kapur.

2. Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai acuan perusahaan dalam mengevaluasi kinerja dari unit *crushing plant* agar dapat lebih efisien dengan mempertimbangkan waktu *standby* pada alat *crushing plant*.

DAFTAR PUSTAKA

- Edahwati, L. (2009). *Alat Industri Kimia*. Surabaya: UPN Press.
- Gupta & Yan. (2016). *Mineral Processing Design and Operation* (2nd ed.). Amsterdam: Elsevier.
- Haikal, A., Luis. M., Jefirstson, R R K. (2022). *Pengaruh Penerimaan, Penempatan Kerja, dan Kompetensi Karyawan Lokal Baturaja Terhadap Kinerja Karyawan Division Operation PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk*. Jurnal Saintifik. 20(3) : 199-214.
- Herlinda, D., Andini, D E., Oktarianty, H. (2021). *Evaluasi Kinerja Limestone Crushing Plant Terhadap Target Produksi 108.000 Ton/Bulan Pada PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk Unit Palimanan-Cirebon*. Jurnal Tambang UBB. 6(2) : 7-12
- Indonesia, Yanto. (2006). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jurusan Teknik Pertambangan-FTM, UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Juniah, R., Taufik, T., Yuli, A. (2019). *Studi Komparatif Efektivitas Pembongkaran Batu Kapur Menggunakan Metode Surface Miner dan Blasting untuk Lingkungan Berkelanjutan di PT Semen Baturaja Tbk*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Kristina., Yuni. (2016). *Pengaruh Biaya Kualitas dan Biaya Produksi Terhadap Peningkatan Kualitas Produk Pada Trinity Percetakan Manado*. Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, VI no. 4.
- Kurniawan, A., Alpiana., Rahmawati, D. (2020). *Analisis Distribusi Fragmentasi Batuan Hasil Peledakan Menggunakan Software Split Dekstop V2.0 Di PT Amman Mineral Nusa Tenggara*. Jurnal Ulul Albab. 24(1) : 1-3.
- Lagowa, M. I., Faizar, F., Dwi, T. D. (2023). *Kajian Teknis Crushing Plant LSC VI PT. Semen Padang*. 3(1) : 7-14.
- Manuhutu, H. I., R. Juniah., H. E. Handayani. (2020). *Pengaruh Kekuatan Dan Kekerasan Batuan Terhadap Produktivitas Surface Miner Di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk*. Jurnal Pertambangan. 4(1) : 43-49.
- Nurhawaisyah, S., Nurliah, J., Alam, B T., Muhammad, I J., Firdaus., Suriyanto, B. (2021). *Studi Pengaruh Media Penggerus Terhadap Nilai P80 pada Bijih Kromit*. Jurnal Pertambangan. 5(3) : 136-140.
- Pamungkas, D., Safaruddin. (2021). *Pemeliharaan Mesin Limestone Crusher di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk*. Jurnal Kotamo. 2(18).
- Patnaik, S., Biswajit. (2007). *Design and Analysis of Impact Crushers*. Odisha: Ethesis NIT Rourkela.

- Rukmana, R R., A. T. Arief., H. Iskandar. (2019). *Evaluasi Produktivitas Roll Crusher untuk Mencapai Target Produksi Claystone PT. Semen Baturaja*. Jurnal Pertambangan. 3(3) : 1-6.
- Suryani, I., Rizto, S. K. (2021). *Analisis Kinerja Crusher pada Kegiatan Produksi Batu Gamping berdasarkan Efisiensi Biaya Operasional untuk Mencapai Target Produksi PT. Sumbar Calcium Pratama, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota*. Jurnal Bina Tambang. 7(1) : 42-51.
- Tobing. (2005). *Pengolahan Bahan Galian (Mineral Dressing)*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral.
- Wills, B., Munn, T. N. (2006). *Mineral Processing Technology (7th ed.)*. Australia: Elsevier Science and Technology Books.