

**EVALUASI KINERJA UNIT *CRUSHING PLANT* DALAM UPAYA  
UNTUK MENINGKATKAN TARGET PRODUKSI BATU SPLIT  
DI PT SEMEN PADANG**

**TUGAS AKHIR**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Pertambangan*



**Oleh:**

**MUTIA SRI REZEKI**  
**BP/NIM: 2014/14137014**

**Konsentrasi : Tambang Umum**  
**Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

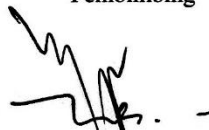
### LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

#### TUGAS AKHIR

Judul : Evaluasi Kinerja Unit *Crushing Plant* dalam Upaya untuk  
Meningkatkan Target Produksi Batu Split di PT Semen  
Padang  
Nama : Mutia Sri Rezeki  
NIM : 14137014/2014  
Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan  
Jurusan : Teknik Pertambangan  
Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2018

Disetujui oleh:  
Pembimbing



**Dr. Mural MS, M.T**  
NIP. 19631107 198903 1 001

Mengetahui,  
**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**  
**Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**



**Drs. Raimon Kopa, M.T**  
NIP. 19580313 198303 1 001

## LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

### LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Mutia Sri Rezeki  
NIM : 14137014/2014  
Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan  
Jurusan : Teknik Pertambangan  
Fakultas : Teknik

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan tugas akhir di depan Tim Penguji  
Program Studi S-1 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas  
Teknik Universitas Negeri Padang  
dengan judul


**Evaluasi Kinerja Unit *Crushing Plant* dalam Upaya untuk  
Meningkatkan Target Produksi Batu Split di  
PT Semen Padang**

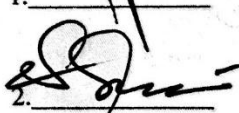
Padang, Agustus 2018

Tim Penguji

1. Ketua : Dr. Murad MS, M.T
2. Anggota : Dr. Rijal Abdullah, M.T
3. Anggota : Rifky Pratama Putra, S.Si, M.T

Tanda Tangan

1. 

2. 

3. 

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131  
Telephone: FT: (0751)7055644, 445118 Fax: 7055644  
Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail: [mining@ft.unp.ac.id](mailto:mining@ft.unp.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUTIA SRI REZEKI  
NIM/TM : 14137014/2014  
Program Studi : S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN  
Jurusan : Teknik Pertambangan  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

"Evaluasi Kinerja Unit Crushing Plant dalam Upaya  
untuk Meningkatkan Target Produksi Batu Split di  
PT Semen Padang"

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Raimon Kopa, M.T.  
NIP. 19580313 198303 1 001

Padang, 6 Agustus 2016  
yang membuat pernyataan,





## **BIODATA**

### **I. DATA DIRI :**

Nama Lengkap : Mutia Sri Rezeki  
No. Buku Pokok : 14137014  
Tempat /Tanggal Lahir : Lubuk Basung/14 Agustus 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Bapak : Zufri Indra  
Nama Ibu : Syamsidar  
Jumlah Bersaudara : 5 (Lima)  
Alamat Tetap : Pasar Usang, Kecamatan Lubuk Basung  
Kabupaten : Agam, Provinsi Sumatera Barat  
Email : [mutiasrirezeki@yahoo.com](mailto:mutiasrirezeki@yahoo.com)

### **II. DATA PENDIDIKAN**

Sekolah Dasar : SD Negeri 02 Siguhung  
Sekolah Menengah Pertama : SMPN 5 Lubuk Basung  
Sekolah Menengah Atas : SMAN 1 Lubuk Basung  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

### **III. TUGAS AKHIR**

Tempat Penelitian : PT Semen Padang  
Tanggal Penelitian : 5 Maret – 29 Maret 2018  
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Unit *Crushng Plant* dalam Upaya untuk Meningkatkan Target Produksi Batu Split di PT Semen Padang  
Tanggal Sidang Akhir : 4 Agustus 2018

## ABSTRAK

**Mutia Sri Rezeki: Evaluasi Kinerja *Crushing Plant* dalam Upaya untuk Meningkatkan Target Produksi Batu Split di PT Semen Padang**

PT Semen Padang merupakan produsen semen di Indonesia dan juga memproduksi batu split. Batu split diolah dengan menggunakan *crushing plant*. Berdasarkan data produksi batu split di PT Semen Padang pada bulan Maret 2018, target produksi batu split yang ditetapkan perusahaan sebesar 18.900 ton/bulan tidak tercapai. Sedangkan produksi aktual yang didapat yaitu sebesar 3.799,23 ton/bulan. Hal ini disebabkan karena banyaknya gangguan waktu *repair* selama kegiatan pengolahan batu split dan keausan pada *jaw crusher*, sehingga dari gangguan tersebut menyebabkan waktu kerja efektif menjadi berkurang.

Dari masalah tersebut perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan target produksi batu split. Perbaikan yang dilakukan yaitu pengurangan terhadap gangguan waktu *repair* seperti pergantian motor *pulley* yang sering rusak dan pembalikkan terhadap *liner jaw crusher* karena mengalami keausan.

Hasil yang didapat setelah dilakukannya perbaikan yaitu terjadi pengurangan pada gangguan waktu *repair* sehingga waktu kerja efektif menjadi meningkat, nilai kesediaan alat unit *crushing plant* meningkat dan efektivitas dari *jaw crusher* juga meningkat. Adapun produksi batu split yang didapat pada bulan April juga terjadi peningkatan sebesar 43,03%, yang semula produksi batu split pada bulan Maret sebesar 3.799,23 ton/bulan menjadi 5.472,23 ton/bulan pada bulan April.

**Kata Kunci: Produksi, *Crushing Plant*, Batu Split, Gangguan, Waktu *Repair***

## **ABSTRACT**

**Mutia Sri Rezeki: The Evaluation of Crushing Plant Performance in Achieving Split Stone Production Target in PT Semen Padang**

PT Semen Padang is a manufacturer of cement in Indonesia and also split stone production. Split stone is processed by using the crushing plant. Based on data of split stone production at PT Semen Padang in March 2018, the company's split stone target production of 18.900 tons/month was not reached. At the same time, the actual production obtained was 3.799,23 tons/month. This is caused by many disturbances of repair time during split stone processing and wore out the jaw crusher, so that the effective working time being reduced.

Related to this problem it is necessary repair to increase split stone production target. Repair made is reduction of repair time such as replacement motor pulley and reversal of liner jaw crusher because wearing out.

The result obtained of this research after the repair occurred reduction of repair time, so that effective working time became increased, the value of availability became increased, and effectiveness of jaw crusher also increased. The production of split stone obtained in April was 43,03% in which split stone production in March was 3.799,23 tons/month increased to 5.472,23 tons/month in April.

**Keywords: Production, Crushing Plant, Split Stone, Disturbance, Repair Time**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada Baginda Rasulullah SAW. Laporan yang berjudul “**Evaluasi Kinerja Unit *Crushing Plant* dalam Upaya untuk Meningkatkan Target Produksi Batu Split di PT Semen Padang**” ditujukan untuk memenuhi Tugas Akhir sebagai persyaratan dalam menyelesaikan kuliah pada program studi S1 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas semua dukungan, baik moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih tersebut penulis tujukan kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan doa dan dorongan baik moril maupun materil yang selalu menjadi motivasi penulis.
2. Bapak Dr. Murad, M.S, M.T selaku pembimbing penulis yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Drs.Bambang Heriyadi, MT selaku pembimbing akademis penulis.
4. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dr. Rijal Abdullah, M.T selaku penguji I penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.



6. Bapak Rifky Pratama Putra, S.Si, M.T selaku penguji II penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Seluruh dosen dan staff Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang yang telah banyak membantu penulis selama kuliah dan banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
8. Bapak Romi Abdilah selaku kepala Biro Perencanaan, Pengembanagn dan Evaluasi Tambang di PT. Semen Padang
9. Bapak Berva Lindo selaku pembimbing lapangan di PT Semen Padang.
10. Seluruh staff PT. Semen Padang yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang angkatan 2014 yang banyak memberikan masukan, semangat, dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, karena itu penulis mengharapkan saran serta kritik yang sifatnya membangun guna memperbaiki isi dari tugas akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian. Terima kasih.

Padang, Agustus 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI .....</b>	ii
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....</b>	iii
<b>BIODATA .....</b>	iv
<b>ABSTRAK .....</b>	v
<b>ABSTRACT .....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR ... ..</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Rumusan Msalah .....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4

F. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Umum.....	6
1. Sejarah Perusahaan.....	6
2. Struktur Organisasi.....	8
3. Visi, Misi dan Budaya Kerja PT Semen Padang.....	10
4. Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	11
B. Dasar Teori .....	13
1. Genesa Batu Basalt.....	13
2. <i>Crushing Plant</i> .....	14
3. Efisiensi Kerja .....	40
4. Produksi Alat Berat .....	42
C. Penelitian Relevan .....	45
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>53</b>
A. Jenis Penelitian .....	53
B. Teknik Pengumpulan Data .....	53
1. Studi Literatur.....	53
2. Orientasi Lapangan.....	53
3. Pengambilan Data Lapangan.....	53
C. Teknik Analisa Data .....	54
D. Desain Penelitian .....	55
E. Diagram Alir Penelitian.....	56
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>58</b>

A. Hasil Penelitian.....	58
1. Data.....	58
2. Perhitungan.....	63
B. Pembahasan .....	69
1. Waktu Kerja Efektif.....	69
2. Ketersediaan Alat Unit <i>Crushing Plant</i> .....	69
3. Produktivitas Alat Muat .....	75
4. Kapasitas Aktual Unit <i>Crushing Plant</i> .....	75
5. Faktor-faktor yang Menyebabkan Target Produksi Tidak Tercapai .....	77
6. Perbaikan untuk Peningkatan Target Produksi.....	80
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	91
<b>LAMPIRAN</b> .....	93

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Peta Kesampaian Daerah.....	10
Gambar 2. <i>Jaw Crusher</i> .....	18
Gambar 3. <i>Cone Crusher</i> .....	21
Gambar 4. <i>Hooper</i> .....	25
Gambar 5. <i>Vibrating Feeder</i> .....	28
Gambar 6. <i>Vibrating Screen</i> .....	29
Gambar 7. Penampang <i>Cross Section</i> .....	35
Gambar 8. Kerangka Konseptual .....	52
Gambar 9. Desain Penelitian.....	55
Gambar 10. Diagram Alir Penelitian .....	57
Gambar 11. Pengelasan pada <i>Chute</i> .....	72
Gambar 12. <i>V Belt</i> pada <i>Feeder</i> Lepas .....	72
Gambar 13. Motor <i>Pulley</i> Rusak.....	73
Gambar 14. Perbaikan Motor <i>Pulley</i> ke Bengkel Listrik.....	73
Gambar 15. <i>Block</i> di <i>Cone Crusher</i> .....	74
Gambar 16. <i>Block</i> di <i>Vibrating Screen</i> .....	74
Gambar 17. <i>Chute</i> Berlubang.....	78
Gambar 18. Material Tersumbat di <i>Feeder</i> .....	79
Gambar 19. Material <i>Block</i> di <i>Feeder</i> .....	80
Gambar 20. Pembuatan <i>Flatfom</i> .....	81
Gambar 21. Pemasangan Motor <i>Pulley</i> Baru.....	81
Gambar 22. Motor <i>Pulley</i> Baru.....	81

Gambar 23. <i>Liner Jaw Crusher</i> Bagian Bawah Sebelum Dibalikkan .....	82
Gambar 24. <i>Liner Jaw Crusher</i> Bagian Atas Sebelum Dibalikkan .....	82
Gambar 25. Pembalikan <i>Liner Jaw Crusher</i> .....	83
Gambar 26. <i>Liner Jaw Crusher</i> Setelah Dibalikkan .....	83
Gambar 27. <i>Record</i> Gangguan Waktu <i>Repair</i> .....	87
Gambar 28. Produksi Batu Split .....	88

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Kegunaan Batu Split .....	14
Tabel 2. <i>Surcharge Angle Of Material</i> .....	34
Tabel 3. Nilai Koefisien Area “K” .....	36
Tabel 4. Koefisien Sudut Kemiringan “S” .....	37
Tabel 5. Faktor <i>Bucket</i> .....	44
Tabel 6. Jam Kerja Operasional Pengolahan Batu Split .....	58
Tabel 7. Waktu Edar <i>Wheel Loader</i> Hitachi ZW310.....	61
Tabel 8. Rata-rata Waktu Laju Pengumpanan .....	62
Tabel 9. Waktu <i>Stand By</i> , Waktu <i>Repair</i> dan Waktu Efektif Secara Aktual .....	63
Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Ketersediaan Alat Unit <i>Crushing Plant</i>	65
Tabel 11. Waktu <i>Stand By</i> , Waktu <i>Repair</i> dan Waktu Efektif Setelah Pergantian Motor Pulley .....	84
Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Ketersediaan Alat Unit <i>Crushing Plant</i> Sebelum dan Sesudah Pergantian Motor <i>Pulley</i> .....	86
Tabel 13. Rekapitulasi Perhitungan Efektivitas <i>Jaw Crusher</i> .....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran A. <i>Flowsheet</i> Pengolahan Batu Split .....	93
Lampiran B. Spesifikasi <i>Wheel Loader</i> Hitachi ZW310 .....	94
Lampiran C. Dimensi <i>Hooper</i> .....	95
Lampiran D. Spesifikasi <i>Vibrating Feeder</i> .....	96
Lampiran E. Spesifikasi <i>Jaw Crusher</i> .....	97
Lampiran F. Spesifikasi <i>Cone Crusher</i> .....	98
Lampiran G. Spesifikasi <i>Vibrating Screen</i> .....	99
Lampiran H. Dimensi <i>Belt Conveyor</i> .....	100
Lampiran I. <i>Cycle Time Wheel Loader</i> Hitachi ZW310 .....	101
Lampiran J. Laju Pengumpanan.....	102
Lampiran K. Waktu <i>Stand By</i> dan Waktu <i>Repair</i> Bulan Maret 2018.....	103
Lampiran L. <i>Density</i> Basalt.....	104
Lampiran M. Target Produksi Batu Split.....	105
Lampiran N. Curah Hujan Bulan Maret 2018.....	106
Lampiran O. Produksi Batu Split Bulan Maret 2018.....	107
Lampiran P. Waktu <i>Stand By</i> dan Waktu <i>Repair</i> Bulan April 2018.....	108
Lampiran Q. Produksi Batu Split Bulan April 2018 .....	109
Lampiran R. <i>Record</i> Gangguan Waktu <i>Repair</i> Bulan Maret 2018.....	110
Lampiran S. <i>Record</i> Gangguan Waktu <i>Repair</i> Bulan April 2018 .....	113
Lampiran T. Dokumentasi Penelitian .....	117
Lampiran U. Legalitas Data .....	121
Lampiran V. Surat Izin Penelitian.....	122



Lampiran W. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian ..... 123

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia mempunyai kekayaan alam berupa mineral yang sangat berlimpah. Sumber daya alam yang tersebar di seluruh penjuru nusantara yang telah dieksploitasi dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Proses eksploitasi cadangan mineral yang memiliki nilai ekonomis tersebut disebut dengan istilah pertambangan.

Pertambangan merupakan sebagian atau seluruh tahapan kegiatan, pengelolaan dan perusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang (UU Minerba No. 4 Tahun 2009).

PT Semen Padang yang berdiri sejak tahun 1990 merupakan perusahaan tertua di Indonesia. Badan Usaha Milik Negara (BUMN) ini menjadi produsen semen nasional untuk kebutuhan pasar dalam negeri dengan daerah pemasaran dari pulau Sumatera sampai Kalimantan. Metode penambangan yang dilakukan oleh PT Semen Padang adalah metode tambang terbuka dengan sistem *quarry mining* yang meliputi kegiatan *land clearing*, pembongkaran material dengan cara peledakan, pemuatan, pengangkutan dan pengolahan material.

Selain produsen semen PT Semen Padang juga merupakan produsen batu split sejak November 2017. Batu split ini berasal dari penambangan batu basalt yang kemudian dimuat dan diangkut menuju ke *stock pile* di dekat

*crushing plant*. Kemudian dari *stock pile* material batu basalt diumpun ke *hopper* dengan bantuan *whell loader* dan selanjutnya diolah menggunakan *crushing plant* sehingga diperoleh produk batu split.

Target produksi batu split PT Semen Padang pada bulan Maret 2018 sebesar 18.900 ton/bulan. Namun produksi aktual yang diperoleh pada bulan Maret 2018 hanya sebesar 3.799,23 ton/bulan (Biro Penambangan, Semen Padang).

Salah satu faktor yang menyebabkan tidak tercapainya target produksi pada unit *crushing plant* yaitu *crushing plant* sering mengalami gangguan sampai akhirnya rusak dan tidak bisa dioperasikan lagi, sehingga target produksi yang telah ditetapkan sering tidak tercapai.

Berdasarkan data awal tersebut, dapat dilihat bahwa kinerja dari *crushing plant* belum dikatakan optimal dan untuk itu perlu dilakukannya evaluasi terhadap unit *crushing plant*, sehingga nantinya diharapkan target produksi dapat tercapai.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dari unit *crushing plant*. Maka dari itu penulis mengambil judul “**Evaluasi Kinerja Unit *Crushing Plant* dalam Upaya untuk Meningkatkan Target Produksi Batu Split di PT Semen Padang**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang menjadi pokok permasalahan, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Tidak tercapainya target produksi batu split pada bulan Maret 2018.
2. Sering terjadinya kerusakan pada unit *crushing plant*.
3. Kinerja unit *crushing plant* yang belum optimal.

## **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas agar penelitian ini dapat dilakukan secara terstruktur, terorganisir dan mencapai sarannya, maka dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah antara lain:

1. Penelitian dilakukan di *crushing plant* pengolahan batu split PT Semen Padang
2. Penelitian hanya membahas kinerja *crushing plant* dan apa saja faktor penghambat yang berpengaruh terhadap produksi *crushing plant*.
3. Penelitian hanya dilakukan mulai pada *loading* ke *hopper*, *crushing* dan *conveying*.
4. Penelitian tidak membahas biaya produksi.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas maka untuk lebih terarah penelitian ini, penulis merumuskan permasalahan ditinjau dari beberapa aspek diantaranya:

1. Berapakah waktu kerja efektif aktual unit *crushing plant*?
2. Berapakah kesediaan alat unit *crushing plant*?

3. Berapakah produktivitas dari alat muat?
4. Berapakah kapasitas masing-masing unit *crushing plant*?
5. Apa saja faktor yang menyebabkan produksi unit *crushing plant* tidak tercapai?
6. Bagaimanakah perbaikan yang dilakukan untuk meningkatkan target produksi?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui, antara lain:

1. Mendapatkan waktu kerja efektif aktual unit *crushing plant*
2. Mengungkap kesediaan alat unit *crushing plant*
3. Mengungkap produktivitas dari alat muat
4. Mengungkap kapasitas masing-masing unit *crushing plant*
5. Mendapatkan faktor yang menyebabkan produksi unit *crushing plant* tidak tercapai
6. Mendapatkan perbaikan untuk peningkatan target produksi

#### **F. Manfaat Penelitian**

Setelah penelitian ini dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat bagi perusahaan maupun bagi peneliti. Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi Peneliti
  - a. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana teknik pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

b. Sebagai sarana dalam menambah wawasan dan pengalaman khususnya dalam mengevaluasi kinerja *crushing plant*.

2. Bagi Perusahaan Pertambangan

Diharapkan dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi PT Semen Padang dalam pengolahan *crushing plant* sehingga target produksi dapat tercapai.

3. Bagi Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang

Penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.