

ANALISA KUALITAS COAL CRUSHING PLANT UNTUK MENCAKUP  
TANPA PRODUKSI BATUBARA DI PT. SERVO MINDO CONTRACTOR

SITE PENERUS BARU KABUPATEN TAPAN

KALIMANTAN SELATAN



SKRIPSI UTAMA

Dibuat Untuk memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret

Oleh

Azali Almi Ratna  
03981003004

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

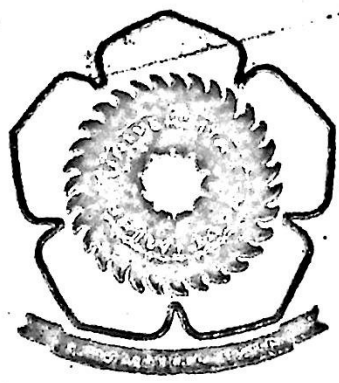
FAKULTAS TEKNIK



S  
658.306 07 C1/1  
Aza  
2  
C1/1 → 130904  
2013

**EVALUASI KINERJA COAL CRUSHING PLANT UNTUK MENCAPAI  
TARGET PRODUKSI BATUBARA DI PT. SERVO MINING CONTRACTOR  
SITE PENERUS BARU KABUPATEN TAPIN**

**KALIMANTAN SELATAN**



**SKRIPSI UTAMA**

**Dibuat Untuk memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh**

**Azali Almi Batrou  
03081002004**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**FAKULTAS TEKNIK**

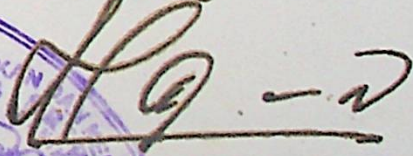
**2013**

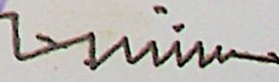
**EVALUASI KINERJA COAL CRUSHING PLANT UNTUK MENCAPAI  
TARGET PRODUKSI BATUBARA DI PT. SERVO MINING CONTRACTOR  
SITE PENERUS BARU KABUPATEN TAPIN  
KALIMANTAN SELATAN**

**SKRIPSI UTAMA**

**Disetujui untuk Jurusan Teknik Pertambangan  
oleh Pembimbing :**



  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Ir. H. Machmud Hasjim, MME**

  
\_\_\_\_\_  
**Ir. A. Taufik Arief, MS**

## **Motto :**

**"ALLAH telah menjanjikan kepada orang-orang diantara kamu yang beriman dan mengerjakan kebajikan bahwa DIA sungguh akan menjadikan mereka berkuasa di bumi sebagaimana Dia telah menjadikan orang-orang sebelum mereka berkuasa, dan sungguh Dia akan meneguhkan bagi mereka dengan agama yang telah Dia ridhoi dan Dia benar-benar mengubah (keadaan) mereka setelah berada dalam ketakutan menjadi aman sentosa. Mereka tetap menyembah-Ku dengan tidak mempersekutukan-Ku dengan sesuatupun. Tetapi barang siapa (tetap) kafir setelah (janji) itu Maka mereka itulah orang-orang yang fasik."**  
**(QS. An-Nur: 55)**

**Hasbunallah wani'mal wakil**

**(... "Cukuplah ALLAH sebagai Penolong kami dan Dia adalah sebaik-baik Pelindung.")**  
**QS. Ali Imran: 173**

**"Bersedekah agar berkah, Berilmu agar bermanfaat, dan Beribadah agar soleh-soleh"**  
**(Menyimpulkan dari sabda Rasulullah SAW)**

**Hujan itu vitamin bumi**  
**(Ibuku)**

**"Bumi Anthar Ghatas Susta Bhavanias"**  
**(Selama bumi berputar, pertambangan akan tetap ada)**  
**Slogan Permata**



## Terima Kasih Ku Special Untuk :

**ALLAH SWT.** Tiada Tuhan selain Dia, Cahaya di atas cahaya, yang selalu menuntun setiap langkah hamba-Nya. Dan yang memegang ubun - ubun makhluk-Nya dan Yang Menggerakkan hati manusia, Ya ALLAH terima kasih segala nikmat-Mu atas segalanya dan nantinya, segala puji bagimu Ya Rabb, skripsi ini adalah doa hamba-Mu semoga Engkau Meridhoi atas kelulusan dan ilmu yang Engkau berikan, sehingga berkah dan bermanfaat untuk kami semua.

...Aamin Allahuma Aamin...AlhamdulillahRobbi'alamdin...

**Rasulullah Muhammad SAW,** yang menyampaikan petunjuk cahaya ALLAH kepada umatnya sehingga kegelapan menjadi terang benderang..

...Allahuma Shol'ala Muhammad...

**Kedua Ibu Bapakku,** yang selalu merasa senang saat memanggil nama khas belian, Ibok dan Ayek @, **Serjans Teknik** ini adalah hasil doamu sehari-hari untuk anakmu ini, doa tiap malam, resti dan segala sesuatunya yang mendorongku menjadi pribadi yang dewasa, karena kesederhanaanmu yang mengajari hasilmbagaan variabel iman, ilmu, dan takwa sehingga menjadi fajar kuadrat yang agar dapat bertiti puncak menjadi anak yang soleh.

**Kedua kakakku (Kak Mulik+Yuk Fira+ponakan Mang Cik Ulyatika) , (Kak Keken+Yuk Yuslika) dan adikku Dek Rani,** sangat terharu kasih untuk doa, nasihat, semangat, dan filosofi yang kalian berikan untuk kemarin kini dan nanti.

...Soul Brother-Sister Number One..

**Semua dosen teknik pertambangan usri yang sangat saya hormati dan harga, terutama dosen pembimbing skripsiku, Bapak besar Prof. Ir. H. Mahmud Hasjim, MME dan Pak Ir. Taufik Arief, MS. serta dosen PA ku Pak Prof. Dr. Ir. Eddy Sutriyono, Msc.** Terima kasih semuanya yang telah mendidik saya selama 4 tahun 8 bulan, saya bagaikan Nabi Musa dan Bapak Ibu dosen bagaikan Nabi Khidir. @ semoga ilmu kalian berikan bermanfaat bagi kami dan semua...

**Staf tata usaha jurusan teknik pertambangan Bunda midha, yuk shanty, Kak Seno, Kak Emil, Masbro, dan lainnya...** Terima kasih untuk kebaikannya...

**Untuk Staf PT. Servo Mining Contractor Site Penerus Baru Kalsel, Site manager (Pak Sumbas), Dept. Engineer & Survey (Kak Cakra dan Mas Agus), dan Dept. Mine Operation and Crushing Plant (Pak Rizal, Pak Herman)**

**Untuk Rizka Mayasari, ST.** terima kasih atas doa, semangat, dukungan, dan ketulusan untuk membantu dalam meraih gelar ST ini, jika TUHAN menghendaki, mungkin masa depan adalah cinta kita sesungguhnya, tapi jodoh tetap dalam kekuasaan-Nya.

Many lesson I have learned from you, Maya..

**Untuk sahabat-sahabat-ku anak tambang duo ribu lapan :D (miner 08) semoga kita tetap bersama dan bertemu pada kesempatan yang lebih berbahagia**

**Serta cerita anak kosan Bunga dan Kosan Kelapa Gading II, Indralaya (Sum-Sel)**



EVALUASI KINERJA *COAL CRUSHING PLANT* UNTUK MENCAPAI  
TARGET PRODUKSI BATUBARA DI PT. SERVO MINING CONTRACTOR  
*SITE* PENERUS BARU KABUPATEN TAPIN  
KALIMANTAN SELATAN

---

(Azali Almi Batrou, 2013, 144 Halaman)

ABSTRAK

*Coal Crushing Plant* (CCP) merupakan unit pengolahan yang meremuk ukuran batubara dari stock *Run Of Mine* (ROM) diumpun dengan pengumpan menggunakan alat muat *wheel loader* CAT 966G kerangkaian alat *crusher* melalui *grizzly* dan *hopper* ( $\leq 400\text{mm}$ ), *belt conveyor* 1, batubara *undersize* ( $-80\text{mm}$ ) yang lolos dari *vibrating screen* diangkut melalui *belt conveyor* 2, kemudian batubara yang *overzize* ( $+80\text{mm}$ ) langsung di remuk dengan *double roll crusher*, dan ditampung ke *belt conveyor* 2 lagi kemudian dimuat dan diangkut ke *belt conveyor* 3, lalu di tampung pada daerah *crushed coal stockpile*. Pada tahun 2013 PT. Servo Mining Contractor merencanakan meningkatkan produktifitas *Coal Crushing Plant* dengan target 350 ton per jam, maka dilakukan evaluasi kinerja *Coal Crushing Plant* tahun 2012 dengan target 250ton per jam dengan menilai dari produktifitas teoritis dan aktual serta efektifitasnya. Dari penilaian tersebut dapat ditingkatkan parameter kapasitas produksi *coal crushing plant* melalui laju pengumpan (*feeding rate*) *wheel loader* CAT 966G pada radius 15m, 25m, 30m dan mengoptimalkan efektifitas dan efisiensi ketersediaan *coal crushing plant* agar dapat memenuhi target produksi tahun 2013 sebesar 350 ton per jam. Setelah dilakukan *trial radius* pengumpan *wheel loader* CAT 966G alat maka didapat radius yang memenuhi rencana target produksi tahun 2013 pada radius 15m dengan produksi 362.89 ton per jam dengan nilai actual pengumpan *wheel loader* CAT 966G 361,009 ton per jam, BC 1 sebesar 361,009 ton per jam, BC 2 sebesar 151,294 ton per jam, *double roll crusher* sebesar 205,979 ton per jam dan BC 3 sebesar 357,273 ton per jam.

Kata kunci : CCP (*Coal Crushing Plant*), Pengumpan, Batubara.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan ini dapat terselesaikan pada waktunya serta Shalawat dan salam semoga senantiasa selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Adapun tujuan penulisan ini adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana di jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya. Judul Skripsi ini adalah “Evaluasi Kinerja Coal Crushing Plant Untuk Mencapai Target Produksi Batubara Di PT. Servo Mining Contractor Site Penerus Baru Kabupaten Tapin Kalimantan Selatan”, penelitian dilakukan pada tanggal 1 Oktober 2012 sampai dengan tanggal 29 November 2012.

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. H. Machmud Hasjim, MME dan Ir. A. Taufik Arief, MS, Dosen Pembimbing Pertama dan Dosen Pembimbing Kedua atas bimbinganya dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Tak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. Taufik Toha DEA selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS sebagai Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik



Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

4. Bapak / Ibu Dosen Pengasuh Mata Kuliah Jurusan Teknik Pertambangan.
5. Bapak / Ibu Karyawan Jurusan Teknik Pertambangan.
6. Sambas, S.T., selaku Site Manager PT. Servo Mining Contractor
7. Cakra, S.T., selaku Mine Plan *Dept. Engineering* PT. Servo Mining Contractor dan pembimbing laporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Rizal Vidi aldhiano, selaku Kepala Operasi Tambang dan Bapak Herman Munsyaf, selaku Kepala Unit Crushing Plant PT. Servo Mining Contractor dan pembimbing lapangan, serta seluruh karyawan dan tim *survey Dept. Engineering* PT. Servo Mining Contractor.
9. Kedua orang tua yang telah memberikan do'a dan dorongan dari awal hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini; dan
10. Semua pihak yang telah membantu baik pelaksanaan Tugas Akhir maupun penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari kesempurnaan jauh dari harapan karena masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kemajuan karya tulis khususnya yang berkenaan dengan laporan Tugas Akhir ini.

Akhirnya Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi Penulis pribadi dan bagi Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

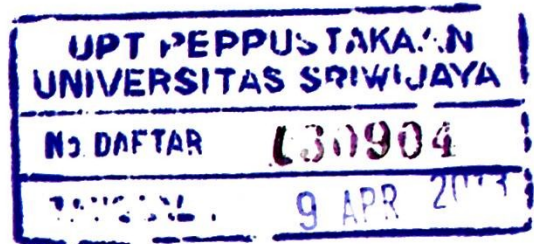
Indralaya, Februari 2013

Penulis,

Azali Almi Batrou



DAFTAR ISI



Halaman

ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii

BAB

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang .....	I-1
I.2. Rumusan Masalah .....	I-2
I.3. Batasan Masalah .....	I-2
I.4. Tujuan Penelitian .....	I-2
I.5. Manfaat Penelitian .....	I-3

II. TINJAUAN UMUM

II.1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	II-1
II.2. Lokasi Dan Geografi .....	II-3
II.3. Geologi Dan Stratigrafi .....	II-4
II.4. Keadaan Iklim Dan Curah Hujan .....	II-8
II.5. Keadaan Flora dan Fauna .....	II-9
II.6. Keadaan Penduduk Sosial, Dan Ekonomi .....	II-10
II.7. Keberadaan dan Kualitas Batubara .....	II-10
II.8. Tahapan Penambangan .....	II-12
II.9. Tahapan Penangan Batubara .....	II-14
II.10. Potensi Cadangan Dan Produksi Batubara .....	II-15
II.11. Proses dan Produksi Coal Crushing Plant .....	II-16
II.12. Lokasi Penanganan Batubara .....	II-17

II.13. Peralatan <i>Coal Crushing Plant</i> .....	II-18
II.14. Manajemen Lingkungan.....	II-22
<b>III. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
III.1. Tahapan Kominusi .....	III-1
III.2. Peralatan <i>Coal Crushing Plant</i> .....	III-3
III.3. Tahapan <i>CoalCrushing Plant</i> .....	III-14
III.4. Unsur-unsur Yang MempengaruhiProduksi.....	III-15
III.5. Beban Produksi.....	III-17
III.6. Produktifitas Alat Pengumpan.....	III-18
III.7. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Alat muat .....	III-19
<b>IV. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
IV.1. TeknikPengumpulan Data Dan Instrumentasi.....	IV-1
IV.2. Waktu Penelitian.....	IV-1
IV.3. Pengumpulan Data .....	IV-1
IV.4. Instrumentasi .....	IV-2
IV.5. Prosedur Pengambilan Sampel .....	IV-4
IV.6. Bagan Alir Penelitian .....	IV-5
<b>V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
V.1. Kondisi Sebelum Perbaikan .....	V-1
V.2. Rencana Peningkatan Produksi <i>Crushing Plant</i> Tahun 2013 ....	V-5
V.3. Kondisi Setelah Perbaikan .....	V-10
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
VI.1. Kesimpulan.....	VI-1
VI.2. Saran.....	VI-2

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram Iir Penelitian .....	I-6
2.1. Struktur Organisasi PT. SMC Site Penerus Baru .....	II-2
2.2. Peta Kesampaian PT. Servo Mining Contractor .....	II-3
2.3. Peta Geologi PT. <i>Servo Mining Contractor</i> .....	II-5
2.4. <i>Layout Crushing Plant PT. Servo Mining Contractor Site</i> Penerus Baru .....	II-15
2.5. <i>Wheel Loader Caterpillar Tipe 966G</i> .....	II-16
2.6. Rangkaian Unit <i>Coal Crushing Plant</i> .....	II-16
2.7. <i>Grizzly Dan Hopper</i> .....	II-17
2.8. <i>Belt Conveyor (BC); A) BC1; B) BC2; C) BC3</i> .....	II-18
2.9. <i>Vibrating Screen</i> .....	II-18
2.10. <i>Double Roll Crusher</i> .....	II-19
2.11. <i>Tripper</i> .....	II-20
2.12 Bagan Alir Tahapan Produk <i>Input-Output Coal Crushing Plant</i> PT. SMC Site Penerus Baru .....	II-21
3.1. <i>Open Circuit Crushing</i> .....	III-2
3.2. <i>Close Circuit Crushing</i> .....	III-3
3.3. Sketsa <i>Double Roll Crusher</i> .....	III-5
3.4. Penampang <i>Belt Conveyor</i> .....	III-9
5.1. Grafik Laju Pengumpanan Terhadap Produktivitas .....	V-6
5.2. Perbaikan Bentuk <i>Net Screen</i> .....	V-7
5.3. Kapasitas Teoritis Rangkaian Unit <i>Crushing Plant</i> .....	V-8
5.4. Kinerja CPP Sebelum Dan Setelah Perbaikan .....	V-13

Gambar	Halaman
5.5. Grafik Peningkatan Produktifitas Unit CPP Sebelum Dan Setelah Perbaikan.....	V-16
C.1. BoulderPada Stock Rom .....	C-1
D.1. Sketsa Hopper .....	D-6
J.1. Pengamatan Teoritis Dan Aktual Belt Conveyor Setelah Perbaikan	J-5
K.1. Sketsa ROM .....	K-1
L.1. Prinsip Pengukuran Faktor Pengisian.....	L-2



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Koordinat Batas IUP PT <i>Servo Mining Contractor</i> .....	II-4
II.2 Statigrafi Barito Basin .....	II-6
II.3 CurahHujan 2012.....	II-8
II.4 Data Keberadaan Batubara.....	II-10
II.5 Data Kualitas Batubara .....	II-10
II.6 Target Produksi Crushing Plant (Ton).....	II-14
III.1 Koefisien Area “K” (Anonim, 1986).....	III-10
III.2 Sudut Incline/ Decline Belt Conveyor (Anonim, 1986) .....	III-11
III.3 KoefisienOlehSudut Incline/ Decline “S” (Anonim, 1986).....	III-11
V.1 Produktivitas Rangkaian Unit Crushing Plant Sebelum Perbaikan..	V-3
V.2 Produktivitas Rangkaian Unit Crushing Plant SetelahPerbaikan.....	V-10
V.3 Peningkatan <i>Productivity</i> Rangkaian <i>Coal Crushing Plan</i> .....	V-10
A.1 Spesifikasi <i>Wheel Loader</i> CAT 966G .....	A-1
D.1 <i>Cycle Time Wheel Loader</i> CAT 966G (Detik).....	D-1
D.2 PengamatanKecepatan Belt.....	D-8
E.1 Berat Sample Batubara Per Meter Belt Coneyor.....	E-1
F.1 <i>Cycle Time Wheel Loader</i> Cat 966G Radius 15 Meter .....	F-1
G.1 <i>Cycle Time Wheel Loader</i> Cat 966G Radius 25 Meter .....	G-1
H.1 <i>Cycle Time Wheel Loader</i> Cat 966G Radius 30 Meter .....	H-1
J.1 Berat Sample Batubara Per Meter Belt Coneyor.....	J-1
L.1 Bucket Fill Factor Cat 966G .....	L-3
M.1 EfisiensiKinerja Coal Crushing Plant.....	M-1

Tabel	Halaman
N.1 Efisiensi Kinerja Coal Crushing Plant Oktober – November 2012...	N-1
O.1 <i>Trial Loose Density</i> Batubara Di ROM .....	Q-1
P.1 <i>Cycle Time Dump Truck</i> Hino FM 320 TI Untuk Batubara .....	R-1
Q.1 Spesifikasi Excavator Backhoe DOOSAN 500LC-V .....	S-1
Q.2 Spesifikasi Dump Truck HINO FM 320 TI .....	S-2
Q.3 Swell Faktor Dan Density Insitu Berbagai Material .....	S-3
Q.4 Bucket Factor .....	S-3
Q.5 Efisiensi Kerja Secara Teoritis .....	S-4



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Spesifikasi Teknis <i>Wheel Loader CAT 966G</i> .....	A-1
B. Spesifikasi Teknis <i>Rangkaian Unit Coal Crusher</i> .....	B-1
C. <i>Reduction Ratio</i> Dan Distribusi Ukuran Batubara .....	C-1
D. Produktivitas Teoritis Pengumpan Dan Rangkaian Unit <i>Crushing Plant</i> Sebelum Perbaikan.....	D-1
E. Produktivitas Aktual Pengumpan Dan Rangkaian Unit <i>Crushing Plant</i> Sebelum Perbaikan .....	E-1
F. Produktivitas Wheel Loader Caterpillar Tipe 966G <i>Trial Radius</i> 15 Meter .....	F-1
G. Produktivitas Wheel Loader Caterpillar Tipe 966G <i>Trial Radius</i> 25 Meter .....	G-1
H. Produktivitas Wheel Loader Caterpillar Tipe 966G <i>Trial Radius</i> 30 Meter .....	H-1
I. Produktivitas Teoritis Pengumpan Dan Rangkaian Unit <i>Crushing Plant</i> Setelah Perbaikan.....	I-1
J. Produktivitas Aktual Pengumpan Dan Rangkaian Unit <i>Crushing Plant</i> Setelah Perbaikan.....	J-1
K. Perhitungan Desain Tumpukan Batubara ROM.....	K-1
L. Perhitungan <i>Bucket Fill Factor</i> .....	L-1
M. Efisiensi Kinerja <i>Coal Crushing Plant</i> Aktual Tahun 2012 .....	M-1
N. Efisiensi Kinerja <i>Coal Crushing Plant</i> Saat Penelitian .....	N-1
O. <i>Trial Loose Density</i> Batubara.....	O-1

Lampiran	Halaman
P. Perhitungan produktivitas dump truck FM 320TI angkutan batubara ke ROM .....	P-1
Q. Spesifikasi Dan Faktor Koreksi Alat Gali Muat Dossan <i>Excavator</i> LCV500 Dan Alat Angkut Ke Rom <i>Dump Truck</i> FM320TI.....	Q-1

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

PT. Servo Mining Contractor merupakan suatu perusahaan layanan jasa penambangan batubara sebagai pelaksana kegiatan eksploitasi untuk memenuhi kebutuhan industri dalam negeri maupun untuk ekspor kebutuhan konsumen luar negeri. Sebagai kontraktor di salah satu *jobsite* Penerus Baru dengan Izin Usaha Pertambangan (IUP) milik KUD di Desa Puncak Harapan, Kecamatan Lokpaikat, Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan, PT. Servo Mining Contractor harus memproduksi batubara sesuai dengan permintaan maupun prasyarat yang diinginkan konsumen. Dalam hal ini terutama adalah kuantitas dan kualitas batubara yang telah disepakati. Penambangan batubara di PT. Servo Mining Contractor Site rantau Pit Penerus Baru menggunakan sistem tambang terbuka (*open pit*) dengan menggunakan metode penggaruan (*ripping*) dalam memberai material dan kombinasi antara alat gali muat berupa *Backhoe* dan alat angkut berupa *Dump truck*. Metode penambangan kombinasi alat gali muat dan alat angkut tersebut mengakibatkan *fragment* batubara yang dihasilkan dari *mine area* tidak seragam ukurannya ( $\leq 400\text{mm}$ ) agar ukuran produk akhir batubara sesuai dengan permintaan konsumen yaitu  $\pm 80\text{ mm}$ , PT. SMC Site Penerus Baru telah membangun satu unit *Coal Crushing plant* sehingga dapat mereduksi ukuran batubara yang di sepakati konsumen.

Jumlah cadangan batubara PT. Servo Mining Contractor site Penerus Baru ini adalah 4.258.349,24 ton dengan sisa cadangan untuk saat ini 2.340.268,00. Pada tahun 2013 PT. SMC Site Penerus Baru berencana





menargetkan produksi sebesar 650.000 ton per tahun sehingga target produksi *crushing plant* pada tahun 2012 sebesar 250 ton per jam akan direncanakan peningkatan produktivitas sebesar 350 ton per jam dengan satu kali shift kerja per hari (9 jam per hari) . Hal ini melatar belakangi untuk mengadakan evaluasi ketercapaian target produktivitas unit *coal crushing plant* 2012 serta kajian teknis guna memenuhi target produktivitas 2013 pada unit *coal crushing plant* PT. Servo Mining Contractor Site Penerima Baru Pit PB.

## I.2 Permasalahan

Masalah yang terdapat pada unit *coal crushing plant* adalah laju pengumpanan yang rendah, dan tingginya frekuensi waktu persiapan dan perbaikan peralatan pada saat proses produksi berlangsung. Hal ini dapat menyebabkan target produksi yang akan direncanakan tidak tercapai.

Mengevaluasi unit *coal crushing plant* dari pengumpan, *belt conveyor*, *vibrating screen*, dan *double roll crusher* untuk mencapai target produksi batubara yang direncanakan, sebagai parameter di dalam peningkatan produksi yang mengacu kepada kapasitas sesungguhnya dengan kapasitas sesuai teori dari peralatan yang digunakan. Sehingga dapat diambil suatu kesimpulan tentang pengoperasian peralatan untuk meningkatkan kapasitas produksi. Salah satunya dilakukan perhitungan produktivitas laju pengumpan *wheel loader* CAT 966G dengan cara mencoba membatasi radius pengumpanannya dari tumpukan batubara di *Run Of Mine* (ROM) ke *hopper* dan mengoptimalkan efisiensi ketersediaan alat dari rangkaian unit *crushing plant* serta mengetahui ukuran produk ideal dari *run of mine* ke stockpile dan mengetahui *looses* dari umpan (*input*) ke produk (*output*). Hal ini dapat merealisasikan rencana peningkatan target produksi batubara pada tahun 2013.

### I.3 Pembatasan masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu mengevaluasi kinerja *coal crushing plant* untuk mencapai target produksi batubara di PT. Servo Mining Contractor *Site* Penerus Baru, Kalimantan Selatan

### I.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui produktivitas dan efektifitas unit *coal crushing plant* secara aktual dan teoritis.
2. Mengetahui kecapaian target produksi aktual unit *coal crushing plant*
3. Mengevaluasi produktivitas unit *coal crushing plant* 2012 dalam peningkatan target produksi 2013.
4. Mengetahui pengaruh jarak pengumpanan ideal terhadap laju pengumpanan material pada *wheel loader* ke *hopper*.

### I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah dilakukannya penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dapat menunjang produk batubara di *Run Of Mine* yang *First In First Out*
2. Memberikan suatu masukan sebagai bahan pertimbangan perusahaan terhadap hasil peremukan batubara saat ini dan perbaikan yang dapat dilakukan untuk memenuhi target produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. M. Currie, John. 1973. *Unit Operations Mineral Processing*. CSM Press. Colombia.
2. Taggart AF. 1987. *Hand Book of Mineral Dressing*. John Willey and Sons. New York.
3. Gupta, A. And Yan, D. S,2006. "*mineral processing and operations an introduction*". Perth, Australia (148).
4. Wills, B.A. 1979. "*Mineral Processing Technology*". Pergamont press, Oxford. New York (95)
5. Kurimoto Ltd First Edition, "*Crushing And Screening*". Kurimoto LTD, Minato-Ku. Tokyo. Japan.
6. Caterrpillar. "*caterpillar performance handbook*". 30th Edition. Usa
7. Hartman, HL. 1987. *Introductory Mining Engineering*, A Wiley-Interscience Publication, John Willey and Sons, New York.
8. Gaudin, AM. 1939. *Principles of Mineral Dressing*, Mc. Graw Hill Book Company Inc, New York.
9. Andrew L Mular, Roshan B.Bhapau, 1980 "*Mineral Processing Plant Design*" 2<sup>nd</sup> Edition.