

PROYEK AKHIR

“Produktivitas Alat Muat *Excavator* Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam Pembongkaran *Overburden* Pada Batuan Andesit di PT. Ansar Terang Crushindo”.

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Dalam Menyelesaikan Program D3 Teknik Pertambangan



Oleh:

REZKI HIDAYAT
TM/NIM: 2011/1105157

Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2015

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

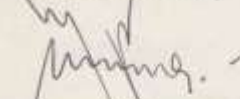
"Produktivitas Alat Muat Excavator Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam Pembongkaran *Overburden* pada Batuan Andesit di PT. Ansar Terang Crushindo"

Oleh :

Nama : REZKI HIDAYAT
TM/NIM : 2011 / 1105157
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Murad, MS, MT
NIP. 196311071989031001

Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan



Dr. Bambang Heriyadi, M.T
NIP. 196411141989031002

Ketua Program Studi D3
Teknik Pertambangan



Dr. Tamrin Kasim, M.T
NIP. 195308101986021001

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR

Dinyatakan Lulus oleh Tim Penguji Proyek Akhir
Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

"Produktivitas Alat Muat Excavator Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut
Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam
Pembongkaran *Overburden* pada Batuan Andesit
di PT. Ansar Terang Crushindo"

Oleh:

Nama : REZKI HIDAYAT
TM/NIM : 2011 / 1105157
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program studi : D-3 Teknik Pertambangan

Padang, 29 Januari 2015

Tim Penguji:

NAMA	TANDA TANGAN
1. Drs. Murad, MS, MT	1.
2. Drs. Raimon Kopa, MT	2.
3. Hj. Fadhilah, S.Pd, M.Si	3.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. FT: (0751)7055644, 445118 Fax :7055644
Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : mining@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : REZKI HIDAYAT
NIM/TM : 1105157 / 2011
Program Studi : D3 TEKNIK PERTAMBANGAN
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul Produktivitas Alat Muat Excavator Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam Pembongkaran Overburden pada Bahan Andesit di PT. Ansar Tembung Crustindo

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 UNP 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. Bambang Heriyadi, MT
NIP. 19641114 198903 1 002

Saya yang menyatakan,



REZKI HIDAYAT



Manajemen
Sistem
KIM BUKU BUKU
www.ansar-tembung.com

BIODATA

I. Data Diri

Nama Lengkap : REZKI HIDAYAT
BP/ Nim : 2011/1105157
Tempat / TanggalLahir : Guguk/25 Oktober 1992
Nama Ayah : Drs. Refrizal
Nama Ibu : Yetti, S.Pd
Jumlah Bersaudara : 4 orang
Alamat : jln. Tan Malaka km 12, jr Guguk, Kec. GugukVIII
Koto, Kab. Lima Puluh Kota, Sumatera Barat
Email : kky_charity@yahoo.com



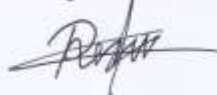
II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDN 03 Guguk VIII Koto
Sekolah MenengahPertama : SMP N 1 Kec. Guguk
Sekolah MenengahAtas : SMA N 1 Kec. Guguk
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. ProyekAkhir

Tempat Kerja Praktek : PT. Ansar Terang Crushindo
Tanggal Kerja Praktek : 11 Agustus- 11 September 2014
Topik Studi Kasus : "Produktivitas Alat Muat Excavator Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam Pembongkaran *OverBurden* pada Batuan Andesit di PT. Ansar Terang Crushindo".
Tanggal kompre : 29 Februari 2015

Padang, 29 Februari 2015



REZKI HIDAYAT
1105157/2011

“Produktivitas Alat Muat Excavator Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam Pembongkaran *Overburden* pada Batuan Andesit di PT. Ansar Terang Crushindo”.
(REZKI HIDAYAT, 2015, 48 Halaman)

RINGKASAN

PT. Ansar Terang Crushindo berada di Jorong Lubuk Jantan Nagari Manggilang Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat dan melaksanakan kegiatan penambangan batu andesit.

Untuk melakukan proses penambangan dengan sistem tambang terbuka diperlukan peralatan mekanis, penggunaan alat mekanis ini harus disesuaikan dengan kebutuhan penambangan salah satunya dalam kegiatan pengupasan tanah penutup, dimana keserasian kerja alat mempengaruhi efisiensi kerja dan produksi alat. Dalam kegiatan pengupasan lapisan *overburden*, PT. Ansar Terang Crushindo merencanakan target produksi 3.000 BCM per bulan terhadap pengupasan *overburden*. Namun hasil nyata dilapangan tidak tercapai yaitu hanya **2.382,36 Bcm/bulan**

Dari hasil analisa perhitungan penulis terdapat dua alternative yang bisa dilakukan perusahaan yaitu pertama dengan menggunakan 1 unit alat gali muat yaitu *Excavator Kobelco SK 330* dengan jumlah pengisian 5 kali dan jumlah alat angkut DT Nissan Interculler 3 unit, maka produksi untuk 1 unit alat gali muat *Excavator Kobelco SK 330* adalah **3.576,68 Bcm/bulan** dan produksi 3 unit alat angkut *Dump Truck Nissan Interculler* adalah **3.739,56 Bcm/bulan**. Kedua dengan merubah *cycle time* alat angkut dari pelebaran jalan dan menambah *bucket* dari 3 menjadi 4, maka produksi *overburden* menjadi **3.657,44 Bcm/bulan**.

“The Produktivity of Kobelco SK 330 Loading Equipment and the Carrier of Nissan Intercooler Truck in reaching the 3000 Production Target Bcm per Month in Overburden Digging of Basalt Stone in PT. Ansar Terang Crushindo”.
(REZKI HIDAYAT, 2015, 48 Halaman)

ABSTRACT

PT. Ansar Terang Crushindo was located at Jorong Lubuk jantan Nagari Manggilang Kecamatan pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota, in West Sumatra province that concerned with Basalt (Andesite) stone mining.

In conducting the surface mining of this stone, this company need special equipment that is compatible with the open mining process since the compability of the tools and equipment had an effect on system efficiency and tool productivity. In the mining process of the overburden layer, PT. Ansar Terang Crushindo targeted to produce 3000 Bcm per month in the overburden layer dinging. In fact, from the fielt observation, it was known that the targeted plan was not achieved, it only reached 2.382,36 Bcm per Month.

From the researcher’s analysis, there were two alternatives proposed to the company related to this situation. Firtstly, the company could use one unit of kobelco SK 330 excavator with 5 times loading and there unit of Nissan intercoller truck as the carrier so that the production of these two equipment would be 3.576,68 Bcm per Month from the excavator and 3.739,56 Bcm per Month from the truck carrier. Secondly, the changing of cycle times of the carrier and adding the number of bucket from 4 to 4 was predicted to increase the production to 3.657,44 Bcm per Month.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat dan Rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan baik dan lancar. Pada proyek akhir ini penulis mengambil Studi Kasus yang berjudul **“Produktivitas Alat Muat *Excavator* Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam Pembongkaran *Overburden* pada Batuan Andesit di PT. Ansar Terang Crushindo”**.

Proyek akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Diploma-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk dan mengingatkan penulis untuk selalu bersyukur terhadap apa yang didapat setiap hari.
2. Kedua orang tua penulis (Refrizal dan Yetti) yang selalu mendukung dan memberikan doa yang terbaik untuk anaknya, yang selalu mendukung penulis bisa semangat meraih impian baik secara materi dan non materi dan selalu mengingatkan untuk berdoa kepada Tuhan.
3. Ketiga saudara saya Rila Refyesia, Rifda Wahyuni, Raihana Satira dan semua keluarga besar saya yang selalu memberi motivasi dan arahnya.
4. Bapak Drs. Murad, MS, MT selaku pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan masukan untuk penulis menyelesaikan Proyek Akhir ini.
5. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Drs. Tamrin Kasim, MT selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan..
7. Bapak Drs. Sumarya, M.T selaku Dosen Penasehat Akademis.
8. Seluruh Dosen pengajar Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang

9. Bapak Suyitno, selaku Kepala Teknik Tambang PT. Ansar Terang Crushindo.
10. Bapak Dedi Rosadi, selaku Supervisor dan pembimbing saya dilapangan.
11. Seluruh Karyawan PT. Ansar Terang Crushindo, terimakasih atas bimbingan dan orientasi yang telah diberikan dan membantu penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
12. Rekan-rekan dan Senior Mahasiswa Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (khususnya angkatan 2011) .

Penulis menyadari bahwa penulisan Proek Akhir ini jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran yang dapat membangun dari seluruh pihak demi kesempurnaan Proyek Akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga proyek akhir ini bermanfaat terutama untuk penulis sendiri, Perusahaan dan bagi pembaca yang memerlukan.

Padang, 29 Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
BIODATA	i
RINGKASAN	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Studi Kasus.....	4
F. Manfaat Studi Kasus.....	4
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Sejarah perusahaan	5
B. Kajian teoritis.....	14
BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH	
A. Jadwal Kegiatan	28
B. Jenis Studi Kasus	28
C. Jenis Data	29
D. Metodologi Pengambilan Data	29
E. Metode Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Kesampaian Daerah	7
2. Peta Topografi.....	8
3. Excavator kobelco SK 330.....	15
4. DT. Nissan Interculler.....	19
5. Metode analisis data.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar jumlah karyawan PT. Anshar Terang Crushindo.....	9
2. Efisiensi kerja.....	24
3. <i>Density</i> dan <i>Swell Factor</i> dari Berbagai Material	24
4. Faktor <i>Bucket</i> Alat Berat	26
5. Jadwal kegiatan	28
6. Jam ketersediaan alat.....	32
7. Efisiensi kerja alat	35
8. Produksi dan Kebutuhan Alat Angkut Untuk <i>Overburden</i>	41
9. Produksi dengan perbaikan jalan tambang.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Wawancara tentang target produksi OB
- Lampiran 2. Struktur Organisasi PT. Ansar Terang Crushindo
- Lampiran 3. Siklus kobelco SK 330
- Lampiran 4. Siklus DT Nissan intercoller
- Lampiran 5. Jam kerja
- Lampiran 6. Gambar alat muat menunggu alat angkut
- Lampiran 7. Gambar jalan tambang yang sempit
- Lampiran 8. Spesifikasi *excavator kobelco SK 330*
- Lampiran 9. Spesifikasi *dump truck nissan intercoller*
- Lampiran 10. Perencanaan perbesaran jalan tambang
- Lampiran 11. Lokasi pembongkaran *overburden*
- Lampiran 12. Batuan setelah *overburden* dibongkar
- Lampiran 13. Jam kerja PT. Ansar Terang Crushindo

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan adanya peraturan pemerintah mengenai otonomi daerah semakin memberikan ruang kepada daerah untuk mengatur rumah tangga daerah itu sendiri. Menyikapi peraturan pemerintah mengenai otonomi daerah tersebut, seluruh provinsi yang ada di Indonesia pada saat ini sedang gencar membangun infrastruktur yang mendukung kemajuan daerah tersebut tanpa terkecuali provinsi Riau, Sumatera Barat dan Jambi.

Banyak bangunan mega proyek yang pada saat ini sedang berjalan di ketiga provinsi tersebut yang pastinya juga membutuhkan banyak logistik bahan bangunan khususnya batuan Andesit.

PT. Ansar Terang Crushindo merupakan salah satu perusahaan pertambangan yang memanfaatkan sumber daya alam batuan Andesit untuk memenuhi kebutuhan mega proyek yang saat ini sedang berlangsung di tiga Provinsi di atas.

PT. Ansar Terang Crushindo melakukan penambangan batuan Andesit di Jorong Lubuk Jantan Nagari Manggilang Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat dengan metode tambang terbuka (*Surface Mining*). PT. Ansar Terang crushindo mulai melaksanakan kegiatan produksi penambangan batuan Andesit sejak tahun 2010 pada luas area bukaan 20 Ha.

Penambangan batuan andesit di PT. Ansar Terang Crushindo dilakukan dengan sistem tambang terbuka dengan metode *open cut mining* untuk pengambilannya menggunakan metoda pemboran dan peledakan (*drilling-blasting*).

Sebelum melakukan *drilling-blasting* terlebih dahulu dilakukan pengangkatan *overburden* yang berupa tanah, disini penulis melihat adanya alat muat yang selalu menunggu alat angkut karena jalan sempit yang dilalui *dump truck* menyebabkan lamanya *cycle time dump truck*. Keserasian kerja alat muat dan angkut sangat mempengaruhi target pengupasan *overburden* yang telah direncanakan perusahaan. Perusahaan menargetkan sekitar 3000 Bcm perbulan dan saat ini tercapai sekitar 2000 Bcm perbulannya (Lampiran 1. Wawancara tentang produksi OB), sehingga proses penambangan menjadi tertunda terkendala *overburden*. Sehingga dibutuhkan perencanaan jumlah alat angkut dan keserasiannya agar target pembongkaran *overburden* tercapai Seperti telah dijelaskan di atas maka penulis mencoba untuk mengkaji lebih dalam masalah tersebut yang akan penulis tuangkan dalam bentuk tulisan dengan judul “**Produktivitas Alat Muat *Excavator* Kobelco SK 330 dengan Alat Angkut Nissan Interculler untuk Mencapai Target Produksi 3000 Bcm per Bulan dalam Pembongkaran *Overburden* pada Batuan Andesit di PT. Ansar Terang Crushindo**”.

B. Identifikasi Masalah

1. Target pembongkaran *overburden* yang tidak tercapai. .
2. Adanya waktu tunggu bagi alat gali muat di karenakan menunggu alat angkut yang belum datang karena kondisi jalan dan *front* buruk membuat kesulitan operator pada saat berkerja.
3. Jumlah alat muat dan alat angkut yang digunakan pada proses pembongkaran *overburden*.
4. Jalan tambang yang sempit.

C. Batasan Masalah

1. Mencari solusi agar produksi pembongkaran *Overburden* mencapai 3000 Bcm/bulan.
2. Perencanaan kebutuhan alat muat dan alat angkut yang akan digunakan agar pembongkaran *overburden* tercapai.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas maka untuk lebih terarahnya penelitian ini, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapakah hasil produktivitas alat gali muat *excavator* Kobelco SK 330 dan alat angkut *dump truck* Nissan Interculler dalam pembongkaran *overburden* andesit dalam Bcm/Bulan?
2. Bagaimana cara memenuhi target produksi bulanan pembongkaran *overburden* di PT. Ansar Terang Crushindo?

3. Berapakah jumlah dan spesifikasi alat yang dibutuhkan dalam pengangkutan *overburden* di PT. Ansar Terang Crushindo?

E. Tujuan Studi Kasus

Tujuan studi kasus adalah untuk mengkaji permasalahan yang timbul pada suatu objek pengamatan, sehingga dalam studi kasus pada lokasi penambangan batuan andesit di PT. Ansar Terang Crushindo, bertujuan untuk:

1. Menentukan jumlah produksi alat gali dan produksi alat angkut.
2. Menentukan jumlah alat yang dibutuhkan sehingga serasi dalam proses pembongkaran *overburden* di PT. Ansar Terang Crushindo.
3. Mencari solusi untuk pemenuhan target produksi bulanan pembongkaran *overburden* di PT. Ansar Terang Crushindo.

F. Manfaat Studi Kasus

1. Dapat dijadikan sebagai dasar kebijakan perusahaan dalam peningkatan produktivitas kerja sehingga target produksi tercapai.
2. Sebagai tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi penulis sendiri khususnya dalam kegiatan peningkatan produktivitas.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi pihak PT. Ansar Terang Crushindo.