

PROYEK AKHIR

“Analisis Perbandingan Nilai Persen *Solid Slurry* di *Thickener* pada Bacaan Densitas 2,2 Ton/m³ dan 2,6 Ton/m³ untuk Mengetahui Potensi Kerugian Biaya Pemakaian Listrik dalam Kegiatan *Filling* di PT.ANTAM (Persero) Tbk, Unit Bisnis Pertambangan Emas Pongkor”

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Dalam Menyelesaikan Program D-3 Teknik Pertambangan*



Oleh :

SEPDIKA MAYOZA RASTAMA
NIM. 2011/1109053

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

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
PADANG
2014**

LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

TAMBANG BAWAH TANAH
PT. ANEKA TAMBANG (PERSERO) TBK,
UNIT BISNIS PERTAMBANGAN EMAS PONGKOR
BOGOR-JAWA BARAT

Studi Kasus:

“Analisis Perbandingan Nilai Persen Solid Slurry di Thickener Pada Bacaan Densitas 2,2 Ton/m³ dan 2,6 Ton/m³ untuk Mengetahui Potensi Kerugian Biaya Pemakaian Listrik Dalam Kegiatan Filling di PT. ANTAM (Persero) Tbk, Unit Bisnis Pertambangan Emas Pongkor”.

Oleh :


Nama : Sepdika Mayoza Rastama
BP/NIM : 2011/1109053
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing,


Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T
NIP : 19790304 200801 2 010

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan


Drs. Bambang Herivadi, M.T
NIP.19641114 198903 1 002

Ketua Program Studi
D-3 Teknik Pertambangan


Drs. Tamrin Kasim, M.T
NIP. 19530810198602 1 001

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR

Dinyatakan Lulus oleh Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi
D3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Pekerjaan:
TAMBANG BAWAH TANAH
PT. ANEKA TAMBANG (PERSERO) TBK.
UNIT BISNIS PENAMBANGAN EMAS PONGKOR
BOGOR-JAWA BARAT

Studi Kasus:
"Analisis Perbandingan Nilai Persen Solid Slurry di Thickener Pada Bacaan
Densitas $2,2 \text{ Ton/m}^3$ dan $2,6 \text{ Ton/m}^3$ untuk Mengetahui Potensi Kerugian
Biaya Pemakaian Listrik Dalam Kegiatan Filling di PT. ANTAM (Persero)
Tbk, Unit Bisnis Pertambangan Emas Pongkor".

Oleh:

Nama : Sepdika Mayoza Rastama
BP/NIM : 2011/1109053
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan


Padang, Agustus 2014

Tim Penguji:

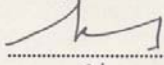
Nama

Tanda Tangan

1. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T

1. 

2. Drs. Syamsul Bahri, M.T

2. 

3. Adree Octova, S.Si, M.T

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 : Sepdika Mayaza Rosstama
NIM/TM : 1109053 / 2011
Program Studi : Di. Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul "Analisis Perbandingan Dilek Perken Solid Slurry di Thickenor pada Basakan Densitas 2,2 Ton/m³ dan 2,6 Ton/m³ untuk Mengetahui Rangsang Kerugian Biaya Pemukiman Listrik dalam Kegiatan Filling di PT. ANIAM (Persero) Tbk Unit Bisnis Pertambangan Emas Pangkat"

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,



SEPDIKA MAYAZA ROSSTAMA
(1109053/2011)



F.1 - PPK - 12
Tanggal Terbit 06-04-2009

BIODATA



I. DATA DIRI

Nama Lengkap : Sepdika Mayoza Rastama
Tempat Tanggal Lahir : Lubuk Sikaping/11 September 1992
BP/NIM : 2011/1109053
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Bapak : Yusrizal M
Nama Ibu : Mainidar
Jumlah Bersaudara : 3 (Tiga) orang
Alamat :Asrama Polisi Res-Bukittinggi, Sumatera Barat

II. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD N 11 Tanjung Alai Lubuk Sikaping
Sekolah Lanjut Tingkat Pertama : MTs N Simpang IV, Pasaman Barat
: MTsN Lubuk Sikaping
Sekolah Menengah Umum : SMA N 1 Lubuk Sikaping
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. PROYEK AKHIR

Tempat Kerja Praktek : PT. Antam (Persero) Tbk, UBPEPongkor,
Bogor, Jawa Barat
Tanggal Kerja Praktek : 02 April - 23 Mei 2014
Sidang Proyek Akhir : 14 Agustus 2014
Topik Studi Kasus: Analisis Perbandingan Nilai Persen *Solid Slurry* di *Thickener* pada bacaan Densitas $2,2 \text{ Ton/m}^3$ dan $2,6 \text{ Ton/m}^3$ Untuk Mengetahui Kerugian Biaya Pemakaian Listrik dalam Kegiatan *Filling* di PT. ANTAM (Persero) Tbk, UBPE Pongkor.

RINGKASAN

ANALISIS PERBANDINGAN NILAI PERSEN *SOLID SLURRY* DI
THICKENER PADA BACAAN DENSITAS 2,2 TON/M³ DAN 2,6 TON/M³
UNTUK MENGETAHUI POTENSI KERUGIAN BIAYA PEMAKAIAN
LISTRIK PADA KEGIATAN *FILLING*
DI PT. ANTAM (PERSERO), TBK UBPE PONGKOR
(Sepdika Mayoza Rastama, 1109053/2011)

PT. ANTAM (Persero), Tbk UBPE Pongkor adalah salah satu perusahaan pertambangan yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi mineral logam di Indonesia dengan total cadangan terukur mencapai 5.568.736 ton. Metode penambangan yang digunakan PT. ANTAM adalah metode penambangan bawah tanah *cut and fill*. Kegiatan penambangan dilakukan dengan mengambil bijih setiap level. Untuk *stope* yang telah diambil bijihnya dan kosong akan diisi dengan material *filling* agar dapat mengambil bijih kembali di level atasnya.

Material *filling* digunakan sebagai tempat berpijak atau *platform* bagi alat berat dan pekerja tambang dalam operasional kegiatan produksi. Material *filling* yang digunakan terdiri dari campuran *slurry*, semen dan zat aditif. Kebenaran dalam penggunaan densitas *solid* sangat menentukan dalam penentuan nilai persen *solid* yang terkandung dalam *slurry*, perusahaan telah menetapkan densitas yang digunakan untuk pembacaan nilai persen *solid* ialah 2,6 ton/m³. Namun terkadang operator lapangan menggunakan densitas yang berbeda yakni 2,2 ton/m³ untuk mencapai standar nilai persen *solid* di *Thickener* yang harus mencapai 50%-60%. Perbedaan penggunaan *densitas* dalam pembacaan nilai persen *solid* dari *slurry* ini akan berpotensi mendatangkan kerugian bagi perusahaan. Salah satu potensi kerugian yang ditimbulkan dari perbedaan penggunaan densitas tersebut ialah pada biaya pemakaian listrik disaat kegiatan *filling* di *stope* berlangsung dikarenakan perbedaan lama waktu pengisian ulang di *stope* berdasarkan perbedaan nilai volume *solid* yang terkandung dalam *slurry*. Penggunaan densitas *slurry* 2,2 ton/m³ menghasilkan nilai volume *solid* dalam *slurry* 16,227 m³/jam, dan waktu yang diperlukan untuk mengisi *stope* dengan volume 500 m³ sekitar 30,8 jam sedangkan densitas *slurry* 2,6 ton/m³ menghasilkan nilai volume *solid* dalam *slurry* 12,225 m³ dan waktu yang diperlukan untuk mengisi *stope* dengan volume 500 m³ adalah 40,8 jam. Artinya Terdapat perbedaan waktu 10 jam dalam kegiatan pengisian ulang.

Adapun potensi kerugian biaya pemakaian listrik yang ditimbulkan adalah untuk tarif WBP sekitar Rp 27.540.000 atau Rp 2.754.000/jam nya. Sedangkan untuk tarif LWBP adalah sekitar Rp 18.360.000 atau Rp 1.836.0000/jam nya.

Kata kunci : *Filling, Solid, Densitas, Slurry, Thickener*

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS VALUE PERCENT OF SOLID SLURRY
ON THICKENER IN READING DENSITY 2,2 TON/M³ AND 2,6 TON/M³ TO KNOW
THE POTENTIAL LOSS COST OF ELECTRICITY USAGE OF FILLING
AT PT. ANTAM (PERSERO) TBKUBPEPONGKOR
(Sepdika Mayoza Rastama, 1109053/2011)

PT. Antam (Persero), Tbk UBPE Pongkor is one of the mining company which is a State-Owned Enterprises (SOEs) conducting metal mineral exploration and exploitation in Indonesia with a total of 5,568,736 tons of measured reserves reach. Mining method used by PT. Antam is a method of underground mining cut and fill. Mining activities carried out by taking ore every level. To stope ore that has been taken and empty will be filled with filling material in order to take the ore back at the level it.

Filling material is used as a foothold or a platform for heavy equipment and mining workers in the operational activities of filling production. Material used consisted of a mixture of slurry, cement and additives. Truth in the use of solid density is crucial in determining the percent solid values contained in the slurry, the company has set a density that is used for reading the value of percent solid is 2.6 tons / m³. But sometimes the field operators using the different density of 2.2 tonnes / m³ to reach the standard value of percent solid on Thickener which should reach 50% -60%. Differences in the use of density readings per cent of the value of the slurry solid it will potentially cause harm to the company. One of the potential losses arising from the differences in the density of use is the cost of electricity consumption in the stope while filling activities occurred due to differences in the length of time recharging in stope based on the difference value of the volume of solid contained in the slurry. The use of slurry density of 2.2 tonnes/ m³ resulted in the value of solid volume in the slurry 16,227 m³/h, and the time required to fill a volume of 500 m³ stope approximately 30.8 hours while the slurry density of 2.6 tonnes/m³ generate value in the solid volume 12,225 m³/h, slurry and time required to fill stope with a volume of 500 m³ is 40.8 hours. Meaning There are differences in activity within 10 hours recharging.

The potential loss of electricity cost incurred for WBP rates approximately Rp 27.540.000 or Rp 2.754.000/hours. While the rate is approximately Rp 18.360.000 LWBP or Rp 1.836.0000/hours.

Keywords: Filling, Solid, Density, Slurry, Thickener

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur hanya kepada Allah pemilik segala kehidupan ini, yang senantiasa memberi penghiburan disaat susah dan memberikan pertolongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini berdasarkan pengamatan langsung dilapangan pada PT. ANTAM (Persero) Tbk, UBPE Pongkor.

Kegiatan penelitian tugas akhir ini dilaksanakan mulai tanggal 2 April 2014- 23 Mei 2014 dengan judul **“Analisis Perbandingan Nilai *PersenSolid* di *Thickener* pada Bacaan *Densitas* 2,2 dan 2,6 untuk Mengetahui Potensi Kerugian Biaya Pemakaian Listrik pada Kegiatan *Filling* di PT. ANTAM (Persero) Tbk, Unit Bisnis Pertambangan Emas Pongkor”**

Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan dalam memenuhi salah satu syarat kurikulum D3 untuk memperoleh gelar Ahli Madya program studi D-3 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan laporan ini begitu banyak hambatan dan tantangan serta suka dan duka, namun itu semua semakin menjadi penyemangat bagi penulis untuk semakin giat dan semakin bersemangat untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Melalui laporan ini, penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu memberikan bimbingan kepada penulis terutama kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk dan mengingatkan penulis untuk selalu bersyukur terhadap apa yang didapat setiap hari.
2. Kedua orang tuaku (Yusrizal M dan Mainidar) 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. Ibu Yoszi Mingsi Anaperta, S.T.,M.T. selaku Pembimbing Akademis dan Pembimbing Proyek Akhir yang selalu membimbing dan memberikan masukan untuk penulis menyelesaikan laporan ini.
4. Bapak Drs. H. Bambang Heriyadi, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Tamrin Kasim, M.T selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan.
6. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T selaku koordinator PLI Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Drs. Bahrul Amin, S.T, M.Pd, selaku Ketua Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Pak Thamrin Kasim, selaku ketua Prodi D-3 Teknik Pertambangan terimakasih atas nasihat dan kemudahan dalam pembuatan surat tugas PLI.
9. Karyawan dan karyawan PT. ANTAM (Persero) Tbk,UPBE Pongkor terimakasih atas bimbingan dan orientasi kalian yang membuat wawasan penulis bertambah tentang dunia pertambangan.

10. Pak Bambang M. Nurmat selaku Superintenden Mine Backfill di PT. ANTAM Tbk, UBPE Pongkor.
11. Pak Arwin Yurison selaku pembimbing lapangan di PT. ANTAM Tbk UBPE Pongkor.
12. Pak Niko selaku HRD yang telah menerima penulis untuk melakukan praktek lapangan industri di PT. ANTAM Tbk, UBPE Pongkor.
13. Buat Pak Satria, Pak Thimoty, yang selalu memberikan semangat dan masukan untuk penulis dalam penyelesaian laporan ini.
14. Pak Syofyan, Pak M. Tamid, Pak Ade, Mas Nasa, selaku pengawas di *Thikener* dan Semen Silo yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan kegiatan di lapangan.
15. Buat anak-anak UNDIP (Illanatul, Dyah, Nelly, Chilla), anak-anak AGP (Ikhsan, Ana, Hendar) buat Bobby USAKTI, budak-budak Jambi (Riki, Fikri, Ziles), si bro Halmahera (Imam dan Aziz), dan brader UNPAD, semoga dilain kesempatan kita dapat berjumpa lagi.
16. Serta rekan-rekan mahasiswa teknik pertambangan baik itu junior, senior dan rekan satu angkatan (BP 2011) yang senasib seperjuangan. Lanjutkan perjuangan kalian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini masih jauh dari titik kesempurnaan serta masih banyak kekurangan yang mesti dibenahi, tetapi penulis yakin itu adalah sebuah proses untuk menuju suatu arah hasil yang diharapkan. Oleh karena itu penulis dengan

hati terbuka menantikan adanya saran dan kritikan yang sifatnya konstruktif dan membangun demi kesempurnaan laporan penelitian tugas akhir ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kiranya rahmat dan damai sejahtera dari Tuhan selalu menyertai kita. **Amin.**

Padang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR	
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	i
BIODATA.....	ii
RINGKASAN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Studi Kasus.....	5
F. Mamfaat Studi Kasus.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Perusahaan	6
B. Kajian Teori.....	14
C. Kerangka Pemikiran.....	24

BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH

A. Jadwal Kegiatan	25
B. Jenis Studi Kasus	25
C. Jenis Data	26
D. Metoda Pengambilan Data.....	27
E. Prosedur Penelitian.....	27
F. Tahapan Analisis Data.....	30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	31
B. Pembahasan.....	34

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA	67
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Lokasi dan Kesampaian Daerah PT. ANTAM	7
Gambar 2 Peta Geologi Gunung Pongkor	9
Gambar 3 Statigrafi Daerah Penelitian	10
Gambar 4 <i>Slinger Belt Stowing Machine</i>	14
Gambar 5 <i>Slinger Belt Truck</i>	15
Gambar 6 <i>Hydraulic Fill</i>	15
Gambar 7 <i>Backfill</i> sebagai Platfrom Kerja.	17
Gambar 8 Pengurangan Pillar oleh <i>Filling</i>	18
Gambar 9 Komposisi Material <i>Filling</i>	19
Gambar 10 Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 11 Tangki Penampung <i>Slurry</i> di <i>Thickener</i>	28
Gambar 12 Pengukuran Nilai <i>Persen Solid</i> dengan <i>Density Scale</i>	29
Gambar 13 Alat <i>Flowrate</i>	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Hasil Pengamatan Nilai <i>Persen Solid</i> dan Nilai <i>Flowret</i>	22
Tabel 2 Jadwal Kegiatan Penelitian	25
Tabel 3 Nilai <i>Persen Solid Densitas</i> 2,2 ton/m ³ dan 2,6 ton/m ³	31
Tabel 4 Nilai <i>Flowret</i>	32
Tabel 5 <i>Volume Slurry</i>	34
Tabel 6 Nilai ρ_{slurry} . W_{slurry} , $W_{padatan}$, $V_{padatan}$ densitas 2,2 ton/m ³ ...	62
Tabel 7 Nilai ρ_{slurry} . W_{slurry} , $W_{padatan}$, $V_{padatan}$ densitas 2,6 ton/m ³ ...	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Stuktur Organisasi Perusahaan

Lampiran B : Spesifikasi Pompa *Slurry*

Lampiran C : Sertifikat Praktek

Lampiran D : Surat Keterangan Diterima PLI

Lampiran E : Surat Selesai PLI

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu sektor penting yang menjadi andalan pemerintah Indonesia untuk menambah devisa negara secara cepat adalah melalui sektor pertambangan. Dengan adanya kegiatan penambangan sumberdaya alam ini memberikan dampak positif bagi negara misalnya memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pendapatan nasional dan pendapatan daerah serta memberikan peluang lapangan pekerjaan bagi masyarakat lokal dan daerah.

Kebijakan pembangunan ekonomi selalu ditujukan untuk kesejahteraan dalam arti luas yang realitanya merupakan suatu proses yang menyebabkan pendapatan perkapita penduduk/masyarakat meningkat dalam jangka panjang. Seiring dengan tingginya permintaan kebutuhan emas sebagai bahan baku untuk alat-alat elektronik dan sebagai bahan dasar pembuatan perhiasan, maka dengan itu PT. ANTAM Tbk, Unit Bisnis Penambangan Emas Pongkor ingin memenuhi kebutuhan emas yang sangat tinggi.

PT. Aneka Tambang atau biasa dikenal PT. ANTAM (Persero), Tbk UBPE Pongkor adalah salah satu perusahaan pertambangan yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi mineral logam di Indonesia. Proyek PT. ANTAM (Persero), Tbk UBPE Pongkor mulai dibuka tahun 1991-1992 dan mulai produksi pada tahun 1994 dengan luas wilayah eksplorasi 6.047 Hektar yang di dalamnya terdapat kawasan Taman Nasional, Perhutani, Perkebunan Teh Nirmala dan

pemukiman masyarakat. Keadaan lokasi demikian yang membuat PT. ANTAM menggunakan metode penambangan bawah tanah dalam produksi logam emas.

Metode penambangan bawah tanah yang digunakan, yaitu *cut and fill* dimana metode ini menggunakan sistem *backfilling* dalam kegiatan produksinya. Kemajuan metode penambangan ini dengan mengambil bijih atau *ore* per level dimulai dari level paling bawah menuju level di atasnya (*overhand breast stoping*). Bijih yang telah diambil pada level tersebut akan membentuk sebuah rongga besar (*stope*) sehingga harus diisi dengan material pengisi atau material *filling* agar dapat dilakukan kegiatan produksi kembali pada level di atasnya. Pengisian dengan material *filling* tersebut yang dinamakan kegiatan *backfilling*.

Tahapan kegiatan dari *backfilling* ini dimulai dari pengiriman *slurry* dari *detox* (proses produksi) ke *backfill* pabrik yang terdapat dua tangki yakni plan 1 dan plan 2. Selanjutnya *slurry* dikirim ke *backfill dump* dengan menggunakan pompa warman, tempat ini merupakan penampungan sementara *slurry* dari *backfill* pabrik, proses selanjutnya *slurry* dikirim ke *Thickener* untuk pemisahan padatan dan cairan. Kemudian pada tahapan selanjutnya *slurry* di transfer ke semen silo untuk pencampuran dengan semen dan zat *aditive*, dan kemudian dipompakan ke *stope* yang akan di *filling*.

Material *filling* ini digunakan sebagai tempat berpijak (*platform*) yang stabil untuk peralatan tambang, alat berat, dan pekerja tambang di atasnya. Material *filling* ini terdiri dari *slurry* atau lumpur, semen, *additive*, dan air.

Slurry sebagai bahan utama pada komposisi material *filling* menjadi faktor yang penting menentukan lama pengeringan dari proses *filling*. Persentase dari kesolidan *slurry* yang dihasilkan oleh tangki *overflow Thickener* dan untuk dikirim ke semen silo yang akan dicampur dengan semen dan zat aditif untuk selanjutnya dipakai ke *stope* adalah berada dalam kisaran 50% - 60%.

Penggunaan *densitas* (massa jenis) dari *slurry* adalah suatu hal yang penting sebagai patokan dalam pembacaan nilai persen *solid* yang terkandung di dalam *slurry*. Sesuai dengan *WI* yang telah ditetapkan oleh perusahaan nilai *densitas* untuk *solid* ialah 2,6 ton/m³. Namun kenyataan dilapangan para operator terkadang melakukan kesalahan dalam menentukan nilai persen *solid* dan *densitas* yang digunakan, sehingga berpotensi mendatangkan kerugian bagi perusahaan.

Salah satu potensi kerugian yang ditimbulkan ialah biaya dalam pemakaian listrik pada saat melakukan kegiatan *filling*. Dari permasalahan tersebut penulis tertarik mengangkat masalah tentang :” **Analisis Perbandingan Nilai Persen (%) *Solid Slurry* di *Thickener* pada Bacaan *Densitas 2,2 Ton/m³* dan *2,6 Ton/m³* untuk Mengetahui Potensi Kerugian Biaya Pemakaian Listrik Dalam Kegiatan *Filling* di PT. ANTAM (Persero) Tbk, UBPE Pongkor**”.

B. Identifikasi Masalah

Dalam pelaksanaan studi kasus identifikasi masalah bertujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas, sehingga pada tahap

penyelesaian masalah tersebut dapat terurut dengan baik, dalam studi kasus ini masalahnya dapat dikelompokkan:

1. Pengamatan kekentalan slurry yang dihasilkan oleh tangki *overflow* dari *Thickener*.
2. Debit pompa warman yang diamati melalui *flowrate*.
3. Proses pengukuran persensolid dari *slurry* menggunakan *density* meter.

C. Batasan Masalah

Untuk lebih fokusnya penelitian ini maka penulis membatasi permasalahan penelitian ini pada analisis perbandingan nilai persensolid *slurry* di *Thickener* pada bacaan densitas $2,2 \text{ ton/m}^3$ dan $2,6 \text{ ton/m}^3$ untuk mengetahui potensi kerugian pemakaian listrik dalam kegiatan *filling*.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dirumuskan adalah

1. Bagaimana nilai dan perbandingan persensolid, berat *solid* serta volume *solid* yang dihasilkan pada bacaan densitas $2,2 \text{ ton/m}^3$ dan $2,6 \text{ ton/m}^3$?
2. Berapa potensi kerugian biaya pemakaian listrik yang ditimbulkan ?

E. Tujuan Studi Kasus

Tujuan studi kasus adalah untuk mengkaji permasalahan yang timbul pada suatu objek pengamatan. Pada studi kasus ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui nilai persen dan perbandingan *solid*, berat *solid* serta volume *solid* yang dihasilkan pada bacaan densitas $2,2 \text{ ton/m}^3$ dan $2,6 \text{ ton/m}^3$.
2. Untuk mengetahui potensi kerugian biaya listrik akibat kesalahan pembacaan nilai persen *solid* tersebut.

F. Manfaat Studi Kasus

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menambah ilmu dan wawasan tentang kegiatan aktivitas penambangan dilapangan khususnya pada proses *backfilling* agar dapat menjadi bekal dalam pengaplikasiannya di dunia kerja.
2. Memberikan saran dan acuan bagi perusahaan dalam melaksanakan proses operasional *filling* untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal dan tidak terjadi pemborosan.