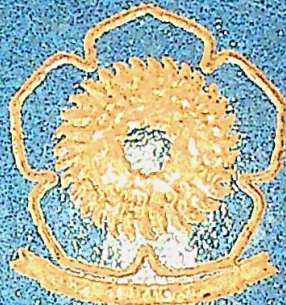


SKRIPSI**ANALISA PRODUKTIFITAS BELT CONVEYOR PADA
PROSES PENGISIAN BATUBARA STOCKPILE 02
KE DALAM GERBONG KERETA DI PT. BUKIT
ASAM (PERSERO) TBK TANJUNG ENIM
SUMATERA SELATAN****NERMANSYAH
03101602051****JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN****FAKULTAS TEKNIK****UNIVERSITAS SRIWIJAYA****2014**

S.
622.607
Her
a
2014

R:27153/27724

SKRIPSI

**ANALISA PRODUKTIFITAS *BELT CONVEYOR* PADA
PROSES PENGISIAN BATUBARA *STOCKPILE 02* KE
DALAM GERBONG KERETA DI PT. BUKIT
ASAM (PERSERO) TBK TANJUNG ENIM
SUMATERA SELATAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Universitas Sriwijaya**



**HERMANSYAH
03101002051**

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2014

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA PRODUKTIFITAS *BELT CONVEYOR* PADA PROSES PENGISIAN BATUBARA *STOCKPILE 02* KE DALAM GERBONG KERETA DI PT BUKIT ASAM (PERSERO) TBK TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

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

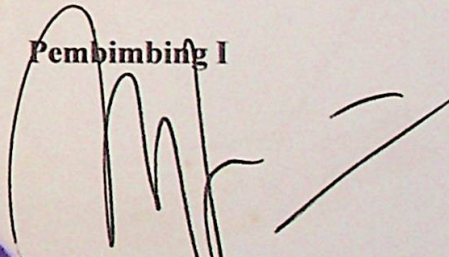
Oleh:

HERMANSYAH

03101002051

Disetujui untuk Jurusan Teknik
Pertambangan oleh:

Pembimbing I



Ir. Makmur Asvik, M.S.
NIP. 195510181988031001

Pembimbing II



Weny Herlina, S.T., M.T.
NIP. 197309291998022001



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : HERMANSYAH
NIM : 03101002051
Judul : ANALISA PRODUKTIFITAS BELT CONVEYOR PADA
PROSES PENGISIAN BATUBARA STOCKPILE 02 KE
DALAM GERBONG KERETA DI PT. BUKIT ASAM
(PERSERO), TBK TANJUNG ENIM, 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, Oktober 2014

**Hermansyah
NIM. 03101002051**

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hermansyah

NIM : 03101002051

Judul : Analisa Produktifitas *Belt Conveyor* pada Proses Pengisian Batubara *Stockpile 02* ke dalam Gerbong Kereta di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri di dampingi tim pembimbing I/Promotor dan pembimbing II/Ko-Promotor dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

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



Indralaya, Oktober 2014

METERAI
TEMPEL

AB478ACF450133923

ENAM RIBU RUPIAH
6000

DJP

Hermansyah

NIM. 03101002051

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّؤُوفِ الرَّحِيمِ

"Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan." (Q.S. Al-Mujadilah: 11)."

Motto :

"Hidup adalah perjuangan, ibadah sebagai tujuan, pekerjaan sebagai jembatan pengabdian, dan belajar untuk mencapai impian"

Sketsa ini saya persembahkan:

Untuk Ibuku tercinta (Mebunah), Ayahku tersayang (Nursirwan), Ayukku tercantik (Rifka & Desi), Kakakku terjebak (Burhan) dan Adikku ternakal (Nurhadi) serta seluruh keluarga besarku yang selalu menyayangiku, membantuku, mendoakanku, memberiku bantuan baik moral maupun materil sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik...

Untuk sahabat terbaikku Budi, Kiki, Jp, Jahar, Enal, Taufiq, Hafizah, Fajriah, Migi, Tansil, Adita, Ari, Mude, Fatza, Dita, Okta, Dendy, Robin, Dardie, Harun, Keyha.. terimakasih karena kalian telah menjadi sahabat terbaikku sewaktu berbagi kebahagiaan dan kesedihan, sahabat yang selalu memberi kritik, saran dan nasehat selama 4 tahun. Bersama kerangan manis dan pahit kita lalui semua, semoga kita selalu menjadi sahabat baik selamanya...

Untuk Haris RW, Anugerah Ilahi, Aditya N, Wita A, Rengga SM, Rabbin Arrafat, M. Totos, Ambar, Hendra, Melinda, Utary, Moamar, Felira, Joe, Pradana, Tia, Elis, Meri, Desi, Vinta, Indah, Mega, Fathiya, Surya, Panji, Bimbi dll., terimakasih juga atas bantuannya selama proses pembuatan skripsi ini, mulai dari pembuatan proposal, di lapangan, bimbingan, sampai sidang sarjana...

Untuk semua teman-teman seperjuanganku, tambang 2010 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan, kekompakan dan bantuan kalian selama masa perkuliahan yang akan menjadi kenangan dalam hidupku...

Untuk semua dosen-dosenku tercinta, guru-guruku, terimakasih atas didikan dan ilmu yang bermanfaat yang telah kalian berikan kepadaku sehingga saya dapat menyelesaikan studi hingga sarjana/strata I...

Untuk pimpinan dan semua staff perusahaan yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan tugas akhir, memberikan banyak nasehat, ilmu pengetahuan dan pengalaman...

Terimakasih semuanya... :')

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini berjudul “Analisa Produktifitas *Belt Conveyor* pada Proses Pengisian Batubara *Stockpile* 02 ke Dalam Gerbong Kereta di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan, yang dilaksanakan dari tanggal 17 Maret 2014 sampai 17 April 2014.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Makmur Asyik, M.S, selaku pembimbing pertama dan Ibu Weny Herlina, S.T, M.T, selaku pembimbing kedua yang telah membimbing dan mengajarkan banyak hal sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Hj. RR. Harminuke Eko Handayani, S.T, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
3. Bochori, S.T, M.T, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Manager beserta seluruh staff dan karyawan Satuan Kerja Penanganan Angkutan Batubara PT. Bukit Asam (Persero), Tbk Tanjung Enim, Sumatera Selatan.
5. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena ini kritik dan saran yang membangun sangat membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.

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

Indralaya, September 2014

Penulis

RINGKASAN

ANALISA PRODUKTIFITAS *BELT CONVEYOR* PADA PROSES PENGISIAN BATUBARA *STOCKPILE 02* KE DALAM GERBONG KERETA DI PT. BUKIT ASAM (PERSERO), TBK. TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, September 2014

Hermansyah, dibimbing oleh Bapak Makmur Asyik dan Ibu Weny Herlina

Belt Conveyor Productivity Analysis On The Coal Charging Process Of The Stockpile 02 Into The Carriage Train at PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Tanjung Enim, South Sumatera.

xiii + 52 halaman, 36 gambar, 24 tabel, 15 lampiran

RINGKASAN

PT. Bukit Asam (Persero). Tbk merupakan salah satu perusahaan tambang batubara yang berlokasi di Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Sistem penambangan yang diterapkan oleh PT. Bukit Asam (Persero). Tbk adalah sistem tambang terbuka dengan metode *open pit mining*. Kegiatan penambangan yang dilakukan pada setiap wilayah kerja dimulai dari *land clearing*, *ripping/blasting*, *digging*, *loading*, *hauling* sampai *stockpiling* batubara.

Pada proses pengangkutan batubara dari lokasi penambangan ke *stockpile 02*, PT. Bukit Asam (Persero). Tbk menggunakan *belt conveyor* untuk wilayah Muara Tiga Besar (MTB) dan menggunakan *dump truck* untuk wilayah Tambang Air Laya (TAL). Penggunaan *belt conveyor* akan sangat mempengaruhi target produksi pengiriman dan pengisian batubara ke gerbong kereta pengangkutan. Oleh karena itu perlu dikaji mengenai produktifitas dari *belt conveyor* itu sendiri agar dapat diketahui waktu yang efisien untuk pengisian batubara ke dalam gerbong kereta.

Dari hasil pengamatan didapatkan jumlah produksi pengumpanan pada *feeder* sebesar 1596,69 ton/jam, dan produksi dari *belt conveyor* sebesar 1563,12 ton/jam. Sedangkan nilai keserasian kerjanya (*match factor*) diperoleh sebesar 0,97 yang berarti bahwa produksi dari *belt conveyor* lebih kecil daripada proses pengumpanan pada *feeder*, sehingga terjadi kekurangan produksi pengumpanan ke *belt conveyor* dan mengakibatkan keterlambatan waktu pengisian gerbong kereta. Dalam hal ini, proses pengumpanan dilakukan dengan cara *stacking* (menjatuhkan batubara dari atas *belt*) dan *apron feeder* (mendorong batubara dengan *bulldozer*).

Kata Kunci : produktifitas, *belt conveyor*, *stockpile*, *feeder*, *match factor*.
Kepustakaan : 12 (1996-2014)

SUMMARY

BELT CONVEYOR PRODUCTIVITY ANALYSIS ON THE COAL CHARGING PROCESS OF THE STOCKPILE 02 INTO THE CARRIAGE TRAIN AT PT. BUKIT ASAM (PERSERO), TBK. TANJUNG ENIM, SOUTH SUMATERA

Scientific Paper in the form of Skripsi, September 2014

Hermansyah, supervised by Mr. Makmur Asyik dan Mrs. Weny Herlina

Analisa Produktifitas *Belt Conveyor* pada Proses Pengisian Batubara *Stockpile 02* ke Dalam Gerbong Kereta di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk Tanjung Enim, Sumatera Selatan

xiii + 52 pages, 36 pictures, 24 table, 15 attachment

SUMMARY

PT. Bukit Asam (Persero). Tbk is one of the coal mining company located in Tanjung Enim, South Sumatra. The mining system which is implemented by PT. Bukit Asam (Persero). Tbk is open pit mining methods of surface mining system. The activities that are being performed at each of the working area start from land clearing as the initial stage, ripping/blasting, digging, loading, hauling and up the coal stockpiling.

In the coal haulage process from mining site to stockpile 02, PT. Bukit Asam (Persero). Tbk uses belt conveyor to Muara Tiga Besar (MTB) area and dump trucks for Tambang Air Laya (TAL) area. The use of belt conveyor will highly affect the delivery production target and coal loading to railroad cars. Therefore, it is necessary to study the productivity of the belt conveyor itself, so the efficient time for coal loading to railroad cars can be known.

From the observations, it can be obtained that the feeding production number at the feeder is 1596.69 tons/hour, and the production of belt conveyor is 1563,12 tons/ hour. As for the obtained the value of its compatibility (match factor) is 0.97, which means that the production of belt conveyor is smaller than the feeding process at the feeder, resulting in a shortage of feeding production to the belt conveyor and time delay in railroad carriages loading. In this case, the feeding is done by stacking (coal being dropped from the top belt) and apron feeder (coal being pushed by bulldozer).

Keywords : *productivity, belt conveyor, stockpile, feeder, match factor.*

Citations : 12 (1996-2014)

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	v
Ringkasan	vi
Summary	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN UMUM	
2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah	6
2.2 Proses Operasi Produksi Penambangan	7
2.3 Keadaan Topografi	8
2.4 Keadaan Geologi	8
2.5 Keadaan Lithologi	10
2.6 Iklim	11
2.7 Cadangan dan Kualitas Batubara	11
BAB 3 DASAR TEORI	
3.1 <i>Stockpile</i>	13
3.2 <i>Belt Conveyor</i>	14
3.2.1 Sudut Kemiringan Maksimum <i>Belt Conveyor</i>	14
3.2.2 Bagian-bagian <i>Belt Conveyor</i>	15
3.2.3 Karakteristik Material Angkut <i>Belt Conveyor</i>	20
3.2.4 Luas Penampang Pada <i>Belt Conveyor</i>	22
3.2.5 Kapasitas Produksi <i>Belt Conveyor</i>	24
3.3 <i>Bulldozer</i>	24
3.4 <i>Train Load Station (TLS) & Kereta Pengangkutan</i>	26

BAB 4	PENGOLAHAN DATA	
4.1	Pengamatan Lapangan	28
4.1.1	Deskripsi Lokasi <i>Stockpile</i>	28
4.1.2	Jenis dan Kualitas Batubara di <i>Stockpile 02</i>	30
4.1.3	Peralatan Utama Pengisian Batubara	30
4.1.4	Proses Pengumpanan Batubara	34
4.2	Hasil Perhitungan	35
4.2.1	Perhitungan Produksi Pengumpanan <i>Feeder</i>	35
4.2.2	Perhitungan Produksi <i>Belt Conveyor</i>	38
4.2.3	Waktu Pengisian Gerbong Kereta	40
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1	Produksi Pengumpanan <i>Feeder</i>	41
5.1.1	Pengumpanan Melalui <i>Stacking</i>	41
5.1.2	Pengumpanan Melalui <i>Bulldozer</i>	41
5.1.3	Total Produksi Pengumpanan	42
5.2	Produksi <i>Belt Conveyor</i>	43
5.3	Keserasian Kerja (<i>Match Factor</i>)	44
5.4	Keterlambatan Waktu Pengisian Gerbong Kereta	45
5.5	Alternatif Penyelesaian Masalah	46
5.5.1	Penambahan Alat <i>Simple Crusher Plant</i> di CC-06	47
5.5.2	Melakukan Pergantian Jenis <i>Bulldozer</i>	47
5.6	Hasil Pembahasan	50
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	51
6.2	Saran	52

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Kerangka Pemikiran Masalah	5
2.1 Peta Lokasi PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.	6
3.1 <i>Stockpile</i>	13
3.2 Skema Kontruksi Utama <i>Belt Conveyor</i>	15
3.3 <i>Tail Pulley</i>	16
3.4 <i>Return Roll</i>	16
2.5 <i>Carrying Roll</i>	17
3.6 <i>Bend Pulley</i>	17
3.7 <i>Head Pulley</i>	18
3.8 <i>Take Up Pulley</i>	18
3.9 <i>Take Up Unit</i>	19
3.10 <i>Impact Roll</i>	19
3.11 <i>Belt</i>	20
3.12 Luas Penampang Total Material	22
3.13 Luas Penampang Bagian Atas	23
3.14 <i>Bulldozer</i>	25
3.15 Kereta Pengangkutan	27
4.1 <i>Coal Handling Operation</i>	28
4.2 Lokasi <i>Stockpile 02</i>	29
4.3 <i>Bulldozer D 85 E SS</i>	31
4.4 <i>Feeder</i>	31
4.5 <i>Belt Conveyor</i>	32
4.6 <i>Train Load Station</i>	33
4.7 Kereta Wagon	33
4.8 Proses <i>Stacking</i>	34
4.9 Proses <i>Apron Feeder</i>	34
5.1 Alternatif Penambahan <i>Crusher</i>	47
5.2 <i>Bulldozer D 85 ESS dan Bulldozer D 155 A</i>	48

A.1 Penampang Stratigrafi Tambang Air Laya	A - 1
B.1 Data Curah Hujan	B - 1
C.1 Diagram Alir	C - 1
D.1 <i>Bulldozer E 85 ESS</i>	D - 1
E.1 <i>Coal Conveyor 07</i>	E - 1
F.1 <i>Coal Conveyor 08</i>	F - 1
H.1 <i>Kurva Grade Factor</i>	H - 3
N.1 <i>Bulldozer D 155 A</i>	N - 1

DAFTAR TABEL

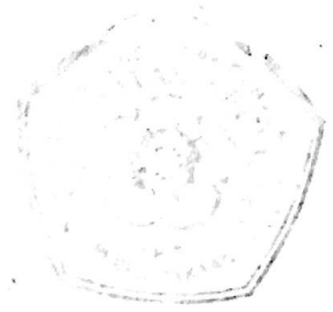
Tabel	Halaman
2.1 Cadangan Batubara PT. Bukit Asam (Persero), Tbk.	11
2.2 Jenis Batubara PT. Bukit Asam (Persero), Tbk.	12
3.1 Sudut Kemiringan Maksimum <i>Belt Conveyor</i>	15
3.2 Pengelompokan Material Berdasarkan Ukuran Partikel	20
3.3 Densitas Material	21
3.4 Sudut <i>Shurcharge</i> dan Sudut <i>Repose</i> Material.....	21
4.1 Kualias Batubara di Setiap <i>Feeder</i>	30
4.2 <i>Blade Fill Factor</i>	36
4.3 Efisiensi Kerja <i>Bulldozer</i>	36
5.1 Produksi Pengumpanan <i>Feeder</i>	43
5.2 Produksi <i>Belt Conveyor</i>	44
5.3 Keserasian Kerja (<i>Match Factor</i>)	45
5.4 Perbandingan Produksi Aktual dan Rencana	49
E.1 Spesifikasi <i>Coal Conveyor</i> CC-07	E - 2
F.1 Spesifikasi <i>Coal Conveyor</i> CC-08	F - 2
G.1 Rata-Rata Produksi Pengumpanan <i>Feeder</i> 3.....	G - 1
H.1 <i>Cycle Time Bulldozer</i> D 85 E SS	H - 1
H.2 <i>Cycle Time</i> Rata-Rata <i>Bulldozer</i> D 85 E SS	H - 2
I.1 Perhitungan Rata-rata Efisiensi Kerja <i>Bulldozer</i>	I - 1
J.1 <i>Swell Factor</i> dan <i>Density Insitu</i> Material	J - 1
K.1 Rata-Rata Sudut Tumpukan Batubara pada <i>Belt Conveyor</i>	K - 1
L.1 Rata-rata Waktu Muat Gerbong Kereta di TLS II	L - 1
M.1 Asumsi <i>Cycle Time Bulldozer</i> D 155 A.....	M - 1
O.1 Asumsi Sudut Tumpukan Rata-rata <i>Belt Conveyor</i>	O - 1

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Stratigrafi Tambang Air Laya	A - 1
B. Iklim dan Curah Hujan	B - 1
C. Diagram Alir	C - 1
D. Spesifikasi <i>Bulldozer</i> E 85 ESS	D - 1
E. Spesifikasi <i>Coal Conveyor</i> 07	E - 1
F. Spesifikasi <i>Coal Conveyor</i> 08	F - 1
G. <i>Belt Scale</i>	G - 1
H. <i>Cycle Time</i> dan <i>Grade Factor Bulldozer</i> E 85 ESS	H - 1
I. Efisiensi Kerja <i>Bulldozer</i> E 85 ESS	I - 1
J. <i>Swell Factor</i> dan <i>Density Insitu</i>	J - 1
K. Sudut Tumpukan Batubara	K - 1
L. Waktu Pengisian Gerbong Kereta	L - 1
M. Produksi <i>Bulldozer</i> D 155 A	M - 1
N. Spesifikasi <i>Bulldozer</i> D 155 A	N - 1
O. Produksi <i>Belt Conveyor</i> Setelah Mengalami Peningkatan Sudut Tumpukan Batubara	O - 1

BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Adanya perencanaan dan pengawasan yang baik terhadap pengangkutan hasil produksi akan memberikan kemudahan tersendiri dalam proses transportasi hasil produksi dari perusahaan ke konsumen. Proses pengangkutan tersebut akan melibatkan komponen produksi seperti produk utama, biaya, waktu, tenaga kerja, serta mesin yang digunakan untuk proses pengangkutan hasil produksi. Oleh sebab itu, diperlukan efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaannya.

Untuk memperlancar proses pengangkutan batubara hasil produksi, PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. menggunakan *belt conveyor* sebagai alat angkut hasil produksinya dari *stockpile 02* ke gerbong kereta pengangkutan. *Belt conveyor* yang digunakan memiliki kapasitas angkut 1700 ton/jam. Target setiap pengisian gerbong kereta sebesar 3000 ton per harinya, dimana setiap rangkaian kereta terdapat 60 gerbong dengan kapasitas masing-masing gerbong sebesar 50 ton. Untuk mencapai target tersebut dilakukan pengumpanan batubara pada dua lubang *feeder* sekaligus dengan dua proses yang berbeda, yaitu *stacking* dengan target pengumpanan 1000 ton dan *apron feeder* dengan target pengumpanan 700 ton. Hal ini disesuaikan dengan kapasitas dari *belt conveyor*. Ketidaktercapaian produksi *belt* akan berdampak pada efisiensi waktu pengisian batubara ke gerbong, dimana batas efisiensi waktu yang diinginkan sebesar 100 menit dengan toleransi keterlambatan waktu 5-10 %.

Namun, dalam penggunaannya kapasitas produksi dan kecepatan *belt conveyor* banyak dipengaruhi oleh jenis beban yang diberikan. Hal ini masih kurang terindikasi oleh pengawasan kerja yang baik, sehingga tidak diketahui produktifitas yang sebenarnya. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang produktifitas *belt conveyor* yang digunakan untuk memindahkan batubara hasil penambangan dari *stockpile* menuju ke gerbong kereta pengangkutan di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Unit Penambangan Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui besarnya produksi *feeder* dan produksi *belt conveyor* per jam dalam memindahkan batubara dari *stockpile* 02 menuju ke kereta pengangkutan.
2. Mengetahui keserasian kerja antara besarnya laju pengumpanan dengan kapasitas dari *belt conveyor*.
3. Mengetahui waktu efektif pengisian batubara ke gerbong kereta berdasarkan analisa produksi *belt conveyor*.
4. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengisian batubara melalui *belt conveyor* ke gerbong kereta pengangkutan sehingga dapat memenuhi kondisi kerja *belt conveyor* yang efektif dan efisien dalam proses pemindahan batubara.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang ditelusuri dalam penelitian ini yaitu belum tercapainya target produksi pengumpanan batubara dan produksi angkut batubara oleh *belt conveyor* serta bagaimana cara untuk mengatasi ketidaktercapaian produksi tersebut, sehingga tidak mengakibatkan keterlambatan waktu pengisian batubara dari *stockpile* 02 menuju ke gerbong kereta di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ruang lingkup permasalahan yang dibahas meliputi produktifitas dan efisiensi waktu pengisian batubara ke gerbong kereta berdasarkan produksi angkut dari *belt conveyor* yang digunakan sebagai alat pemindah batubara dari *stockpile* 02 menuju ke gerbong kereta pengangkutan serta faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya.

1.5 Metode Penelitian

Tahapan penulisan yang dilakukan dalam penyusunan laporan ini adalah :

1. Studi Literatur

Mempelajari literatur-literatur yang ada baik berupa *text book*, *handbook*, jurnal penelitian, dan laporan-laporan yang berhubungan dengan *belt conveyor*.

2. Pengamatan Lapangan

Melakukan observasi langsung di lapangan terhadap proses pengangkutan batubara dari *stockpile* menuju ke gerbong kereta pengangkutan dengan menggunakan *belt conveyor* sebagai alat angkut batubara di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

3. Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data yang langsung diperoleh dari hasil orientasi dan observasi di lapangan yang meliputi material yang diangkut berupa batubara, ukuran material angkut, sudut tumpukan material angkut dan *belt conveyor*.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari arsip yang digunakan sebagai kelengkapan dalam menyelesaikan penelitian meliputi data geologi, stratigrafi, topografi, iklim dan curah hujan, cadangan dan kualitas batubara, spesifikasi *belt conveyor* dan lain sebagainya.

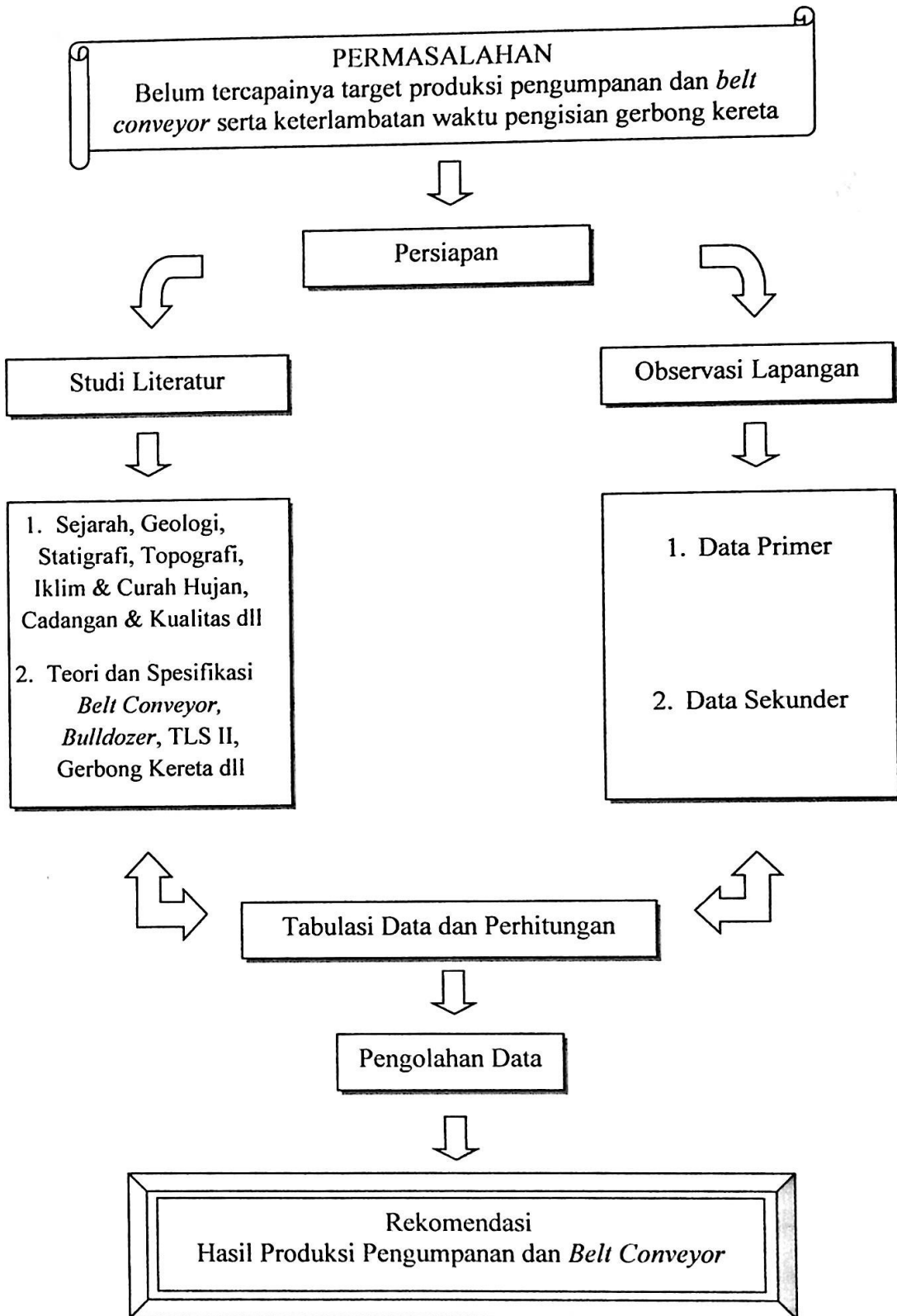
4. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari pengamatan di lapangan, diolah dan di analisa menggunakan sumber-sumber kepustakaan yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.

5. Kesimpulan dan Saran

Pada akhir penelitian, maka dilakukan pengambilan kesimpulan dan saran, dengan harapan agar dapat bermanfaat bagi peningkatan target produksi dan efisiensi waktu pengisian gerbong *belt conveyor* di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

Penelitian dengan judul “Analisa Produktifitas *Belt Conveyor* pada Proses Pengisian Batubara *Stockpile* 02 ke Dalam Gerbong Kereta di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Tanjung Enim Sumatera Selatan diawali dengan kegiatan persiapan. Setelah kegiatan persiapan dilakukan, maka dilanjutkan dengan studi literatur dan observasi lapangan. Dari hasil pengamatan, dikumpulkan data-data baik sekunder maupun primer, kemudian dilakukan pengolahan data. Jika tercapai target penelitian yang diinginkan maka penelitian selesai. Namun, bila target penelitian belum tercapai maka akan dilakukan pencarian ulang data primer untuk melengkapi data-data yang sudah ada sehingga target yang diinginkan dapat tercapai (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Masalah

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. (2014). *Geologi Lokal dan Regional*. Laporan Satuan Kerja Eksplorasi Rinci, Tanjung Enim : PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.
2. Anonim. (2014). *Jenis dan Kualitas Batubara*. Laporan Satuan Kerja Laboratorium Batubara, Tanjung Enim : PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.
3. Anonim. (2014). *Produksi Pengangkutan dan Pengiriman Batubara*. Laporan Satuan Kerja Penanganan Batubara, Tanjung Enim : PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.
4. Anonim. (2014). *Spesifikasi Belt Conveyor*. Laporan Satuan Kerja Perawatan Belt Conveyor, Tanjung Enim : PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.
5. Dunlop. (2009). *Handbook Conveyor - Conveyor Belting Australia*. Australia : Fenner Dunlop.
6. Erino. F. (2012). Analisa Kerja Belt Conveyor – Jurnal Rekayasa Mesin, Vol.3, No. 3, hlm. 450 - 458.
7. Hardiyanto, H. Christady. (1992). *Mekanika Tanah I*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
8. Ican. A. (2012). *Belt Conveyor*. (<http://www.slideshare.net/icanaliican/belt-conveyor-15043269>) diakses April 2014.
9. Komatsu. (2009). *Specification and Application Handbook, 30st Edition*. Tokyo, Japan : Komatsu Ltd.
10. Kulinowski, Piotr dan Kasza Piotr. (1997). *Belt Conveyors for Bulks Materials, 5th Edition*. Conveyor Equipment Manufacturers Association. Department of Mining, Dressing and Transport Machines
11. MTB. (1996). *MTB Overland Conveyor Project, Operation Manual, Book 1* PT. Tanjung Enim : PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.
12. Widodo. (2012). *Stockpile*. (<http://whedodo.mywapblog.com/stockpile.xhtml>) diakses April 2014.