

SKRIPSI

**KAJIAN TEKNIS KINERJA *BELT CONVEYOR* UNTUK
MEMENUHI TARGET PRODUKSI *BARGING* PADA
PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI PULAI GADING,
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA
SELATAN.**



OLEH

A. Syaftian Febri

03021381419117

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SKRIPSI

KAJIAN TEKNIS KINERJA *BELT CONVEYOR* UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI *BARGING* PADA PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI PULAI GADING, KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN.

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



OLEH

A. Syaftian Febri

03021381419117

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN TEKNIS KINERJA *BELT CONVEYOR* UNTUK
MEMENUHI TARGET PRODUKSI *BARGING* PADA
PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI PULAI GADING,
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh

A SYAFTIAN FEBRI
03021381419117

Palembang, Agustus 2019

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS.
NIP. 196211221991021001

Pembimbing II



Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS.
NIP. 194608161978031001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko H, ST., MT
NIP.1969020919970320010

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : A SYAFTIAN FEBRI
NIM : 03021381419117
Judul : KAJJIAN TEKNIS KINERJA BELT CONVEYOR UNTUK
MEMENUHI TARGET PRODUKSI BARGING PADA PT
SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI PULAI GADING,
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI
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.

Palembang, Juli 2019



**A SYAFTIAN FEBRI
NIM. 03021381419117**

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : A SYAFTIAN FEBRI
NIM : 03021381419117
Judul : KAJIAN TEKNIS KINERJA BELT CONVEYOR UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI BARGING PADA PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI PELAI GADING, KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Palembang, Juli 2019



A SYAFTIAN FEBRI
NIM. 03021381419117

RIWAYAT PENULIS



A Syaftian Febri Anak laki-laki yang lahir di Palembang, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 15 Februari 1997. Anak pertama dari dua bersaudara (sulung) dari pasangan suami istri A Idrus Fauzi dan Elijah. Mengawali pendidikan di bangku sekolah dasar pada tahun 2002 di SD Negeri 42 Palembang. Pada tahun 2008 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 19 Palembang. Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui Ujian Saringan (USM) Masuk Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, penulis aktif menjadi anggota organisasi Ikatan Ahli Teknik Perminyakan Indonesia (IATMI) seksi mahasiswa, Menjadi anggota organisasi Departemen Seni dan Olahraga Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik (BEM FT), Menjadi anggota organisasi Persatuan Mahasiswa Pertambangan (PERMATA) serta penulis juga mengikuti berbagai macam seminar baik internal maupun eksternal kampus.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Bila kau tak tahan lelahnya belajar,
maka kau harus tahan menanggung perihnya kebodohan*

Imam Syafi'i

Skripsi ini akan dipersembahkan untuk:

Mama dan Papa yang selalu memberi kasih sayang, kepercayaan, doa, motivasi, selalu ada disaat penulis mengalami masalah, dan selalu bersedia mendengarkan keluh kesah penulis bahkan disaat sibuk sekalipun. Saudara yakni Meizi yang selalu memberi dukungan dan support beserta do'a untuk kelancaran penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Terima kasih kepada:

- 1. Dosen dan staff Jurusan Teknik Pertambangan Unsri khususnya pembimbing skripsi yakni Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S. dan Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, M.S. yang telah bersedia dan setia membimbing dari awal perjuangan tugas akhir sampai selesai serta sangat tabah dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi penulis*
- 2. Keluarga besar penulis baik yang berada di Palembang*
- 3. Kerabat-kerabat sejati HJL dan Gepeng*
- 4. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014, abang tingkat, dan adik tingkat baik dari kampus Palembang.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan laporan Skripsi dengan judul “Kajian Teknis Kinerja *Belt Conveyor* Untuk Memenuhi Target Produksi *Barging* Pada PT Sriwijaya Bara Logistic Di Pulau Gading, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan ” yang dilakukan pada tanggal 25 Mei 2018 – 09 Agustus 2018 dapat terlaksana dengan baik.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S. dan Ir. H.Fuad Rusydi Suwardi, M.S. selaku dosen Pembimbing I dan Pembimbingan II Skripsi, serta tidak lupa juga mengucapkan terima kasih diberikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff M.S.C.E. Rektor Universitas Sriwijaya
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS, PhD selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.,MT dan Bochori, ST.,MT selaku Ketua jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Seluruh Dosen yang telah memberikan ilmunya serta semua staf dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
5. Andi Hartono, S.T. Selaku Sr. Port Spv PT Sriwijaya Bara Logistic serta seluruh karyawan-karyawati PT. Sriwijaya Bara Logistic atas segala bantuan dan dukungannya selama pelaksanaan Tugas Akhir.

Disadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari kesalahan. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kemajuan bersama. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menunjang perkembangan ilmu pengetahuan.

Palembang, Juli 2019

A. Syaftian Febri

RINGKASAN

KAJIAN TEKNIS KINERJA BELT CONVEYOR UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI BARGING PADA PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, November 2018

A. Syaftian Febri; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS., dan Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS.

TECHNICAL STUDY FOR BELT CONVEYOR PERFORMANCE TO FULFILL THE BARGING PRODUCTION TARGET AT PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC MUSI BANYUASIN DISTRICT SOUTH SUMATERA PROVINCE.

x + 55 halaman, 16 gambar, 10 tabel, 9 lampiran.

RINGKASAN

PT Sriwijaya Bara logistic *belt conveyor* sebanyak 3 unit digunakan untuk mengirim batubara dari stockpile ke tongkang. Untuk memenuhi pengiriman batubara agar target tercapai perlu menganalisis terlebih dahulu produktivitas teoritis dan aktual pengiriman. Produktivitas teoritis pengiriman batubara ditentukan oleh kapasitas *belt conveyor* yang dihitung berdasarkan spesifikasinya, yaitu lebar *belt*, jenis idler, dan sudutnya, kemiringan *belt*, jari-jari *drive pulley*, dan kecepatan *conveyor*. Produksi aktual bisa dipantau dari lapangan dan *control room* dengan melihat jumlah tonase batubara yang dikirim dibagi dengan waktu kerja efektif. Target pengiriman batubara dibulan juli 2018 adalah 3.000 ton/hari. Tonase pengiriman batubara yang mencapai target hanya jatuh pada saat pengiriman hari kedua yaitu sebesar 3.278,39 ton dan hari ke 14 yaitu sebesar 3.154,769 ton, sedangkan tonase terendah pengiriman pada hari 539,093 ton. Rendahnya pengiriman batubara disebabkan oleh *operational delay*, *operational delay* adalah waktu berhentinya proses pengiriman akibat waktu *standby*. Waktu *breakdown/repair* dan penyebab lainnya. Produktivitas *belt conveyor* secara teoritis dari 3 rangkaian *belt conveyor* adalah Produktivitas *conveyor* 1 sebesar 480,485 ton/jam, Produktivitas *conveyor* 2 sebesar 484,873 ton/jam, dan Produktivitas *conveyor* 3 sebesar 488,361 ton/jam. Nilai Produktivitas teoritis dan produktivitas aktual *belt conveyor* di PT Sriwijaya Bara Logistic mempunyai hasil yang berbeda dimana nilai produktivitas belt conveyor secara teoritis selalu lebih besar daripada nilai produktivitas aktual. Waktu kerja efektif sebelum evaluasi adalah sebesar 228,35 jam dengan produksi 64.644,39 ton/bulan, dan waktu efektif setelah evaluasi adalah sebesar 269,16 jam dengan produksi 76.197,85 ton/bulan. Untuk meningkatkan produksi perlu dilakukan perawatan terjadwal pada rangkaian belt conveyor.

Kata kunci : Belt Conveyor, Produktivitas, Waktu Efektif, Batubara

SUMMARY

TECHNICAL STUDY FOR BELT CONVEYOR PERFORMANCE TO FULFILL THE BARGING PRODUCTION TARGET AT PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC MUSI BANYUASIN DISTRICT SOUTH SUMATERA PROVINCE.

Scientific Paper in the form of undergraduate thesis, November 2018

A. Syaftian Febri; Guided by Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS., and Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS.

KAJIAN TEKNIS KINERJA BELT CONVEYOR UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI BARGING PADA PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN

x + 55 pages, 16 pictures, 10 tables, 9 attachments.

SUMMARY

PT Sriwijaya Bara a 3-unit logistic belt conveyor is used to send coal from the stockpile to the barge. To fulfill coal shipments so that the target is reached, it is necessary to analyze the theoretical productivity and actual delivery. The theoretical productivity of coal delivery is determined by the capacity of the conveyor belt which is calculated based on its specifications, namely belt width, idler type, and angle, belt slope, drive pulley radius, and conveyor speed. Actual production can be monitored from the field and control room by looking at the amount of coal tonnage sent divided by the effective working time. The coal delivery target in July 2018 is 3,000 tons / day. The tonnage of coal shipments that reached the target only fell during the second day of delivery, which was 3,278.39 tons and the 14th day which was 3,154,769 tons, while the lowest tonnage was 539,093 tons on the day. The low coal delivery is caused by operational delay, operational delay, which is the time when the shipping process stops due to standby time. Time of breakdown / repair and other causes. The theoretical productivity of conveyor belts from 3 conveyor belt series is Conveyor Productivity 1 of 480,485 tons / hour, Productivity of conveyor 2 is 484,873 tons / hour, and Productivity of conveyor 3 is 488,361 tons / hour. The theoretical productivity value and actual productivity of the conveyor belt at PT Sriwijaya Bara Logistics have different results where the value of productivity of conveyor belts is theoretically always greater than the value of actual productivity. Effective working time before evaluation is 228.35 hours with production of 64,644.39 tons / month, and the effective time after evaluation is 269.16 hours with a production of 76,197.85 tons / month. To increase production it is necessary to carry out scheduled maintenance on the conveyor belt circuit.

Kata kunci : Belt Conveyor, Produktivity, Effective Time, Coal.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Ringkasan.....	iv
Summary	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran.....	x
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. <i>Belt Conveyor</i> dan Bagian Utamanya	3
2.1.1. Motor Penggerak dan <i>Gearbox</i>	4
2.1.2. <i>Pulley</i>	5
2.1.3. <i>Belt</i>	6
2.1.4. <i>Idler</i>	6
2.1.5. <i>Chute</i>	7
2.1.6. <i>Counter Weight/Take-Up</i>	7
2.1.7. <i>Skirtboards</i>	8
2.2. Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas <i>Belt Conveyor</i>	8
2.2.1. Luas Penampang.....	9
2.2.2. Kecepatan	10
2.2.3. Kapasitas Angkut <i>Conveyor</i>	10
2.2.4. <i>Angle of Repose</i> dan <i>Surcharge</i>	11
2.2.5. Berat Jenis Material Yang diangkut	12
2.2.6. Bulk Density Batubara	13
2.2.7. Sudut Kemiringan.....	14
2.2.8. Ukuran Material.....	15
2.3. Hubungan antara Kapasitas Motor Penggerak dengan Muatan	17
2.4. Waktu Kerja	17

BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu Penelitian	18
3.2. Lokasi Penelitian.....	18
3.3. Alat dan Bahan	
3.4. Metodologi Penelitian	20
3.4.1. Studi Literatur.....	20
3.4.2. Orientasi Lapangan dan Pengambilan Data	20
3.4.3. Pengolahan Data.....	22
3.4.4. Hasil dan Pembahasan.....	22
3.4.5. Kesimpulan dan Saran.....	22
3.4.6. Bagan Alir Penelitian	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas <i>Belt Conveyor</i> ..	23
4.1.1. Lebar <i>Belt</i>	23
4.1.2. Jenis <i>Idler</i> dan Sudutnya, serta <i>Surcharge Angle</i>	24
4.1.3. Kemiringan <i>Belt</i>	24
4.1.4. Jari-Jari <i>Drive Pulley</i>	24
4.1.5. Kecepatan <i>Gearbox</i>	25
4.1.6. Densitas BatuBara	26
4.2. Faktor Lain yang Mempengaruhi Produktivitas <i>Belt Conveyor</i>	26
4.2.1. Kondisi Cuaca	26
4.2.2. Stock Material di Stockpile	26
4.2.3. Shifting Barge.....	26
4.2.4. Waiting Barge.....	27
4.2.5. Maintance dan Breakdown	27
4.3. Produktivitas Teoritis dan Aktual <i>Belt Conveyor</i>	27
4.3.1. Produktivitas Teoritis	27
4.3.2. Produktivitas Aktual	31
4.3.3. Perbandingan Produktivitas Teoritis dan Aktual.....	32
4.4. Evaluasi kinerja Belt Conveyor Terhadap Target Produksi	34
4.3.1. Meningkatkan Waktu Kerja Efektif Belt Conveyor	36
BAB 5. KESIMPULAN & SARAN	
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Komponen <i>Belt Conveyor</i>	4
2.2. KonStruksi <i>Belt Conveyor</i> Pada Daerah <i>Loading Chutre</i>	5
2.3. <i>Screw Take-Up</i>	7
2.4. <i>Gravity Take-Up</i>	7
2.5. Luas Penampang <i>Belt Datar</i>	8
2.6. Luas Penampang <i>Belt Melengkung</i>	9
3.2. Group Perusahaan	18
3.2. Lokasi perusahaan.....	19
3.3. Bagan Alir Penelitian	22
4.1. Pengukuran Lebar <i>Belt</i>	24
4.2. <i>Drive Pulley</i>	24
4.3. Kecepatan <i>Gearbox</i> Pada <i>Casing Motor</i>	24
4.4. Grafik Produksi Batubara	24
4.5. Produksi Teoritis dan Produksi Aktual	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Koefisien Luas Penampang Material “K”	11
2.2. Hubungan antara mampu alir, <i>angle of surcharge</i> dan <i>angle of repose</i> ...	12
2.3. Nilai Bulk Density	13
2.4. Koefisien dari Sudut Kemiringan	13
2.5. Ukuran Material	14
2.6. Rekomendasi Kecepatan <i>Belt</i>	15
3.2. Estimasi Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Daerah Penelitian.....	20
4.1. Koefisien Sudut Kemiringan.....	37
4.2. Koefisien Luas Penampang Material	37
4.3. Nilai Produktivitas <i>Belt Conveyor</i>	29
4.4. Produktivitas Teoritis <i>Belt Conveyor</i>	30
4.5. Produktivitas Aktual <i>Belt Conveyor</i>	31
4.6. Perbandingan Produktivitas Teoritis dan Aktual	33
4.7. Perbandingan Waktu Kerja Efektif dan Produksi	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Spesifikasi <i>Belt Conveyor</i> Pengirim Batu Kapur.....	39
2. Perhitungan Luas Penampang.....	40
3. Produksi Batubara.....	41
4. Kecepatan <i>Belt Conveyor</i>	43
5. Perhitungan Produktivitas Teoritis <i>Belt Conveyor</i>	46
6. Perhitungan Produktivitas Aktual <i>Belt Conveyor</i>	47
7. Hambatan Operasi Unit <i>Belt Conveyor</i>	52

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batubara merupakan salah satu sumber energi yang sangat banyak dimanfaatkan saat ini. Di Indonesia, batubara dimanfaatkan sebagai bahan bakar Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) untuk memenuhi permintaan listrik dalam negeri, bahan bakar yang digunakan pada pabrik-pabrik, dan juga dapat diekspor dalam rangka menambah devisa negara. Batubara sebagai bahan galian memiliki peranan penting, misalnya sebagai bahan bakar alternatif nonmigas, digunakan dalam industri kimia dan industri lainnya. Pemanfaatan batubara berhubungan erat dengan karakteristiknya.

PT. Sriwijaya Bara Logistic memiliki Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi Khusus Untuk Pengangkutan dan Penjualan Batubara dan telah melakukan kerjasama dengan beberapa perusahaan Pertambangan Batubara yang berlokasi di wilayah Sumatera. Dimana perusahaan tersebut telah memenuhi dan memiliki dokumen perizinan yang lengkap sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah Republik Indonesia, antara lain Analisa Dampak Lingkungan (AMDAL), Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi (IUP OP), dan lain-lainnya. Ruang lingkup pekerjaan di SBL juga termasuk mengawasi semua kontraktor/sub kontraktor yang bekerja di area pelabuhan.

PT Sriwijaya Bara Logistic menggunakan *belt conveyor* sebagai media angkut batubara. *Belt conveyor* digunakan sebagai alat angkut dan *loading* batubara dari stockpile menuju kapal tongkang. Permasalahan yang terjadi kurang optimalnya produksi *belt conveyor* pada barging yang ditargetkan sebesar 3.000 ton/hari. Berdasarkan data hasil pengamatan di lapangan produksi *belt conveyor* rata-rata perhari sebesar 1.811 ton.

Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian teknis kinerja belt conveyor pada produksi barging sehingga kinerja belt conveyor dapat berjalan secara optimal dan target produksi dapat tercapai.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pengiriman batubara melalui *belt conveyor* ?
2. Bagaimana kinerja *belt conveyor* batubara di PT Sriwijaya Bara Logistic sehingga target produksi tercapai?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pengiriman batubara melalui *belt conveyor*
2. Mengevaluasi kinerja belt conveyor batubara di PT Sriwijaya Bara Logistic sehingga target produksi tercapai

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah penelitian ini adalah dilakukan pada *belt conveyor* PT Sriwijaya Bara Logistic yang digunakan untuk pengiriman batubara dari stockpile menuju pelabuhan pengapalan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan Rekomendasi kepada perusahaan agar target produksi dapat tercapai melalui analisis pengiriman batubara melalui *belt conveyor* PT Sriwijaya Bara Logistic.
2. Menghasilkan upaya yang dapat menjadi bahan referensi untuk para akademisi menambah wawasan mengenai kinerja *belt conveyor*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, H. 2011. Analisa Pengaruh Ukuran Butir dan Tingkat Kelembaban Pasir Terhadap Performansi Belt Conveyor pada Pabrik Pembuatan Tiang Beton. *Jurnal Dinamis Fakultas Teknik Usu*. 2(8): 4-6.
- CEMA, 2007. *Belt Conveyor for Bulk Materials Six Edition 2 nd . Florida: Engineering Conference of Conveyour Equipment Manufacturers Associations*.
- Erinofiardi. 2012. *Sistematis Kerja Belt Conveyor*. Jurnal Rekayasa Mesin. Bengkulu : Universitas Bengkulu, *Jurnal Rekayasa Mesin*. 3(3): 452-453.
- Low, A. 1986. *Recommended Practice for Troughed Belt Conveyors*. London: *The Mechanical Handling Engineers' Association*.
- Partanto, P. 1989. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Teknik Pertambangan ITB: Bandung.
- Rudianto. 2013. Rancang Bangun Belt Conveyor Trainner Sebagai Alat Bantu Pembelajaran. *Jurnal Teknik Mesin Politeknik Kediri*. 4(2): 15-26.
- Siahaan, S. 2015. Evaluasi Kinerja *Belt Conveyor* dalam Peningkatan Target Produksi Pengapalan Batubara di Pelabuhan Khusus PT. Mitratama Perkasa Desa Muara Asam-Asam, Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Geosapta*, 1(1): 2-4.
- Swinderman, T. 2002. *Foundations 3: The Practical Resource for Total Dust & Material Control*. USA: Martin Engineering.
- Sukandarrumidi. 2008. *Batubara dan Gambut*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Toha, J. 2002. *Perancangan, Pemasangan, dan Perawatan Konveyor Sabuk dan Peralatan Pendukung*. Bandung : PT. Junto Engineering.

**KAJIAN TEKNIS KINERJA BELT CONVEYOR UNTUK
MEMENUHI TARGET PRODUKSI BARGING PADA
PT SRIWIJAYA BARA LOGISTIC DI PULAI GADING,
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA
SELATAN**

A. S. Febri¹, E. Ibrahim², F. R. Suwardi³

^{1,3} Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl Sriwijaya Negara, Bukit Besar, Palembang, 30139, Indonesia
e-mail: *¹syaftian26@yahoo.com, ²eddyibrahim838@yahoo.com.

ABSTRAK

PT Sriwijaya Bara Logistic belt conveyor sebanyak 3 unit digunakan untuk mengirim batubara dari stockpile ke tongkang. Untuk memenuhi pengiriman batubara agar target tercapai perlu menganalisis terlebih dahulu produktivitas teoritis dan aktual pengiriman. Produktivitas teoritis pengiriman batubara ditentukan oleh kapasitas belt conveyor yang dihitung berdasarkan spesifikasinya, yaitu lebar belt, jenis idler, dan sudutnya, kemiringan belt, jari-jari drive pulley. Produksi aktual bisa dipantau dari lapangan dan control room dengan melihat jumlah tonase batubara yang dikirim dibagi dengan waktu kerja efektif. Target pengiriman batubara dibulan juli 2018 adalah 3.000 ton/hari. Tonase pengiriman batubara yang mencapai target hanya jatuh pada saat pengiriman hari kedua yaitu sebesar 3.278,39 ton dan hari ke 14 yaitu sebesar 3.154.769 ton, sedangkan tonase terendah pengiriman pada hari 539,093 ton. Rendahnya pengiriman batubara disebabkan oleh operational delay, operational delay adalah waktu berhentinya proses pengiriman akibat waktu standby. Waktu breakdown/repair dan penyebab lainnya. Produktivitas belt conveyor secara teoritis dari 3 jalur pengiriman adalah Produktivitas conveyor 1 sebesar 480,485 ton/jam, conveyor 2 sebesar 484,873 ton/jam, dan conveyor 3 sebesar 488,361 ton/jam. Waktu kerja efektif sebelum evaluasi adalah sebesar 228,35 jam dengan produksi 64.644,39 ton/bulan, dan setelah evaluasi adalah 269,16 jam dengan produksi 76.197,85 ton/bulan. Untuk meningkatkan produksi perlu dilakukan perawatan terjadwal pada rangkaian belt conveyor.

Kata Kunci: Belt Conveyor, Produktivitas, Waktu Efektif.

Palembang, Agustus 2019

Pembimbing I



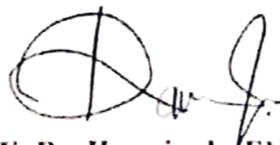
Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS.
NIP. 196211221991021001

Pembimbing II



Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS.
NIP. 194608161978031001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko H, ST., MT
NIP.196902091997032001

