

SKRIPSI

ANALISIS REALISASI KEGIATAN PRODUKSI BATUBARA TERHADAP RENCANA KERJA DI TAMBANG PIT 1 UTARA BANGKO BARAT PT. BUKIT ASAM TBK TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN



TOMY AKBAR
03021281520115

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SKRIPSI

ANALISIS REALISASI KEGIATAN PRODUKSI BATUBARA TERHADAP RENCANA KERJA DI TAMBANG PIT 1 UTARA BANGKO BARAT PT. BUKIT ASAM TBK TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mmperoleh Gelar
Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



OLEH
TOMY AKBAR
03021281520115

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS REALISASI KEGIATAN PRODUKSI BATUBARA TERHADAP RENCANA KERJA DI TAMBANG PIT 1 UTARA BANGKO BARAT PT. BUKIT ASAM TBK TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

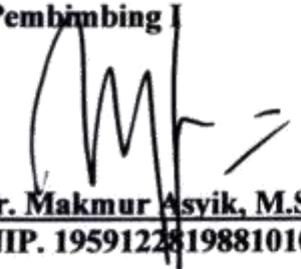
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

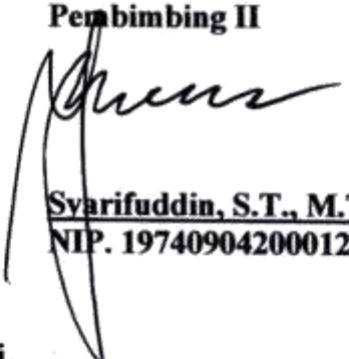
Oleh :

TOMY AKBAR

03021281520115

Indralaya, Agustus 2020

Pembimbing I

Ir. Makmur Asyik, M.S.
NIP. 195912281988101001

Pembimbing II

Syarifuddin, S.T., M.T.
NIP. 197409042000121002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Pertambangan



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tomy Akbar
NIM : 03021281520115
Judul : Analisis Realisasi Kegiatan Produksi Batubara Terhadap Rencana Kerja di Tambang Pit I Utara Bangko Barat PT. Bukit Asam Tbk Tanjung Enim Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini merupakan karya sendiri didampingi Pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila kemudian hari ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

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



Indralaya, Agustus 2020

Tomy Akbar
NIM. 03021281520115

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tomy Akbar
NIM : 03021281520115
Judul : Analisis Realisasi Kegiatan Produksi Batubara Terhadap Rencana Kerja di Tambang Pit I Utara Bangko Barat PT. Bukit Asam Tbk Tanjung Enim Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya demi kepentingan akademik. Apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian 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, Agustus 2020



Tomy Akbar
NIM. 03021281520115

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya untuk Allah Subhanahu Wa Ta’ala karena atas berkat rahmat-Nya laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Shalawat semoga selalu tercurah kepada Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi wa Salam. Tugas Akhir ini dilaksanakan di PT. Bukit Asam Tbk Tanjung Enim Sumatera Selatan pada 24 Juni 2019 sampai 23 Agustus 2019 dengan judul “Analisis Realisasi Kegiatan Produksi Batubara Terhadap Rencana Kerja di Tambang Pit 1 Utara Bangko Barat PT. Bukit Asam Tbk Tanjung Enim Sumatera Selatan”.

Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini dapat terjadi karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu khususnya kepada Ir. Makmur Asyik, M.S. selaku dosen Pembimbing I dan Syarifuddin, ST., MT. selaku dosen Pembimbing II. Terimakasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Anis Saggaf, MSCE. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T. dan Bochori, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Ade Yurizal, S.T. dan Radian Gatra Utamaputra, S.T. selaku pembimbing selama berada di lapangan.
5. Seluruh dosen, pegawai, dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya yang telah berjasa memberikan banyak ilmu pengetahuan dan membantu selama proses penelitian Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh sebab itu, kekurangan yang ada kiranya dapat menjadi bahan evaluasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Indralaya, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Integritas	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iv
Riwayat Penulis	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan	viii
Summary	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Peralatan Mekanis Penggalian dan Pengangkutan Batubara	5
2.1.1. Alat Gali-Muat (<i>Excavator</i>)	5
2.1.2. Alat Angkut (<i>Dump Truck</i>)	6
2.1.3. Pengaturan <i>Fleet</i> Alat Gali-Muat dan Alat Angkut	7
2.2. Produktivitas Alat Gali-Muat dan Alat Angkut	8
2.2.1. Produktivitas Alat Gali-Muat (<i>Excavator</i>)	8
2.2.2. Produktivitas Alat Angkut (<i>Dump Truck</i>)	8
2.3. Faktor yang Memengaruhi Produksi Alat Gali-Muat dan Alat Angkut	9
2.3.1. Waktu Edar	9
2.3.2. Pola Penggalian dan Pemuatan	11
2.3.3. Sifat Fisik Material	12
2.3.4. Faktor Koreksi	15
2.3.5. Keserasian Kerja Alat (<i>Match Factor</i>)	17
 BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	20
3.3. Metode Penelitian	20
3.3.1. Studi Literatur	20
3.3.2. Observasi Lapangan	21

3.3.3. Pengambilan Data	21
3.3.4. Pengolahan Data	22
3.3.5. Analisis Data	23
3.4. Bagan Alir Penelitian	24
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Ketercapaian Produksi Penambangan Batubara Berdasarkan Rencana Kerja Penambangan	26
4.2. Analisis Faktor Penyebab Ketidaksesuaian antara Rencana Kerja Penambangan dan Realisasi di Lapangan	27
4.2.1. Jumlah <i>Fleet</i> yang Tidak Sesuai Rencana	27
4.2.2. Waktu Kerja Efektif (<i>Effective Working Hours-EWH</i>)	30
4.2.3. Produktivitas Alat Gali-Muat	33
4.3. Upaya yang dilakukan untuk Meminimalisir Terjadi Ketidaksesuaian antara Rencana Kerja Penambangan dan Realisasi di Lapangan	35
4.3.1. Penjadwalan Maintenance Alat secara Teratur.....	35
4.3.2. Pengoptimalan Waktu Kerja	36
4.3.3. Peningkatan Pengawasan Kerja	37
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	39
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1. Grafik Perbandingan Rencana dan Realisasi Produksi di Pit 1 Utara Banko Barat periode Januari – Juli 2019	2
2.1. Pergerakan Penggalian dari Konfigurasi <i>Excavator</i>	6
2.2. Pola Pemuatan Berdasarkan Posisi Alat Gali-Muat	11
2.3. Pola Pemuatan Berdasarkan Posisi Alat Angkut	12
2.4. Keadaan Material	13
3.1. Peta Wilayah Izin Usaha Pertambangan	19
3.2. Bagan Alir Penelitian	25
4.1. Grafik Perbandingan Rencana dan Realisasi Curah Hujan di Pit 1 Utara Banko Barat periode Januari – Juli 2019.....	29
E.1. Alat Gali-Muat Volvo EC480D	51
E.2. Alat Gali-Muat Caterpillar CAT340D	52
E.3. Alat Gali-Muat Komatsu PC400	53
E.4. Alat Gali-Muat Komatsu PC1250	54
E.5. Alat Gali-Muat Hitachi ZX350R	55
F.1. Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Hino FM260	56
F.2. Alat Angkut Komatsu HD785	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. <i>Bucket Fill Factor Excavator</i>	14
2.2. Efisiensi Kerja Menurut Kondisi Operasional Alat	15
3.1. Luas WIUP PT Bukit Asam Tbk	18
3.2. Rincian Jadwal Kegiatan Penelitian	20
3.3. Tahapan Metode Penyelesaian Masalah dalam Penelitian	24
4.1. Data Ketercapaian Produksi Batubara Berdasarkan Rencana Kerja Penambangan Juli 2019	26
4.2. Perbandingan Rencana dan Realisasi Jumlah <i>Fleet</i> Batubara	28
4.3. Perbandingan Rencana dan Realisasi Waktu Kerja Efektif Alat Gali-Muat untuk Batubara	30
4.4. Perbandingan Rencana dan Realisasi <i>Losstime Production</i> Alat Gali-Muat untuk Batubara	31
4.5. Perbandingan Rencana dan Realisasi Produksi <i>Fleet</i> Batubara	31
4.6. Perbandingan Produksi Batubara dengan Perbedaan Waktu Kerja Efektif	32
4.7. Perbandingan Rencana dan Realisasi Produktivitas Alat Gali-Muat untuk Batubara	33
4.8. Nilai <i>Bucket Fill Factor</i> dan Efisiensi Kerja Alat Gali-Muat untuk Batubara	34
4.9. Perbandingan <i>Losstime Production</i> dan Waktu Kerja Efektif Sebelum dan Setelah dilakukan Pengoptimalan.....	36
4.10. Produksi <i>Fleet</i> Batubara Sebelum dan Setelah dilakukan Pengoptimalan	37
A.1. <i>Swell Factor</i> Berbagai Jenis Mineral	41
B.1. Perkiraan dan Realisasi Curah Hujan di Daerah Banko Barat Tahun 2019	42
B.2. Detail Realisasi Curah Hujan Bulan Juli 2019 di Daerah Banko Barat	42
C.1. Waktu Edar Alat Gali-Muat Volvo EC480D (Au03 Dan Au04) yang dilayani oleh <i>Dump Truck</i> Hino FM 260	44
C.2. Waktu Edar Alat Gali-Muat Caterpillar CAT340D (Ex-4005) yang dilayani oleh <i>Dump Truck</i> Hino FM 260	45
C.3. Waktu Edar Alat Gali-Muat Komatsu PC400 (4001) yang dilayani oleh <i>Dump Truck</i> Hino FM 260	46
C.4. Waktu Edar Alat Gali-Muat Hitachi ZX350R (Ex-2072) yang dilayani oleh <i>Dump Truck</i> Hino FM 260	47
C.5. Waktu Edar Alat Gali-Muat Komatsu PC1250 (Ex-1001) yang dilayani oleh Komatsu HD 785	48
D.1. Waktu Edar Alat Angkut Hino H500 3,1 km dari <i>Dump Hopper</i> 04 ..	49
D.2. Waktu Edar Alat Angkut Komatsu HD785 2,8 km dari <i>Temporary Stockpile</i>	50
E.1. Spesifikasi Alat Gali-Muat Volvo EC480D	51
E.2. Spesifikasi Alat Gali-Muat Caterpillar CAT340D	52

E.3.	Spesifikasi Alat Gali-Muat Komatsu PC400	53
E.4.	Spesifikasi Alat Gali-Muat Komatsu PC1250	54
E.5.	Spesifikasi Alat Gali-Muat Hitachi ZX350R	55
F.1.	Spesifikasi Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Hino FM260	56
F.2.	Spesifikasi Alat Angkut Komatsu HD785	57
G.1.	Jam Kerja Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	58
G.2.	Ketersediaan (<i>Availability</i>) Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	58
I.1.	<i>Mechanical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	67
J.1.	<i>Physical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	69
K.1.	<i>Used of Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	71
L.1.	<i>Work Efficiency</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	73
M.1.	<i>Losstime Production</i> Alat Gali-Muat Batubara di Pit 1 Utara Bulan Juli 2019	74
M.2.	<i>Losstime Production</i> Alat Gali-Muat Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	74
N.1.	Jam Kerja Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	76
N.2.	Ketersediaan (<i>Availability</i>) Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	76
P.1.	<i>Mechanical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	85
Q.1.	<i>Physical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	87
R.1.	<i>Used of Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	89
S.1.	<i>Work Efficiency</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	91
T.1.	Jam Kerja Harian Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	92

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Daftar <i>Swell Factor</i> Material	41
B. Data Curah Hujan Bulan Juli 2019 di Daerah Banko Barat	42
C. Perhitungan Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>) Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	44
D. Perhitungan Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>) Alat Angkut untuk Produksi Batubara.....	49
E. Daftar Spesifikasi Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	51
F. Daftar Spesifikasi Alat Angkut untuk Produksi Batubara	56
G. Jam Kerja dan Ketersediaan (<i>Availability</i>) Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	58
H. Perhitungan Produktivitas Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara ...	59
I. Perhitungan <i>Mechanical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	66
J. Perhitungan <i>Physical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	68
K. Perhitungan <i>Used of Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	70
L. Perhitungan <i>Work Efficiency</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	72
M. Rekapitulasi <i>Losstime Production</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	74
N. Jam Kerja dan Ketersediaan (<i>Availability</i>) Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	76
O. Perhitungan Produktivitas Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	77
P. Perhitungan <i>Mechanical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	84
Q. Perhitungan <i>Physical Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	86
R. Perhitungan <i>Used of Availability</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	88
S. Perhitungan <i>Work Efficiency</i> Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara Setelah dilakukan Pengoptimalan	90
T. Rekapitulasi Jam Kerja Harian Alat Gali-Muat untuk Produksi Batubara	92

RINGKASAN

ANALISIS REALISASI KEGIATAN PRODUKSI BATUBARA TERHADAP RENCANA KERJA DI TAMBANG PIT 1 UTARA BANGKO BARAT PT. BUKIT ASAM TBK TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN
Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi, Agustus 2020

Tomy Akbar; Dibimbing oleh Ir. Makmur Asyik, M.S.dan Syarifuddin, S.T., M.T.

xv + 100 halaman, 15 gambar, 47 tabel, 20 lampiran

RINGKASAN

Kegiatan produksi batubara PT. Bukit Asam Tbk dirancang dalam suatu rencana kerja bulanan. Target produksi batubara di Pit 1 Utara Banko Barat pada bulan Juli 2019 direncanakan sebesar 500.000 ton dibagi dalam 6 *fleet* penambangan yang terdiri atas 2 *fleet* Volvo EC480D (Au03 dan Au04), 1 *fleet* Caterpillar CAT340D (Ex-4005), 1 *fleet* Komatsu PC400 (4001), 1 *fleet* Hitachi ZX350R (Ex-2072), dan 1 *fleet* Komatsu PC1250 (Ex-1001). Ketercapaian hasil produksi batubara pada bulan Juli 2019 berdasarkan rencana kerja adalah sebesar 438.743 ton atau 87,74%. Hasil tersebut menjelaskan bahwa secara aktual telah terjadi kegiatan produksi batubara yang tidak sesuai dengan rencana kerja. Ketidaksesuaian antara rencana kerja penambangan dan realisasi aktual di lapangan disebabkan oleh tiga faktor. Pertama, jumlah *fleet* bekerja yang tidak konsisten mengikuti rencana kerja akibat pengaruh breakdown pada alat gali-muat dan faktor curah hujan. Kedua, waktu kerja efektif yang tidak dapat memenuhi target rencana kerja akibat adanya *losstime production* yang terjadi di luar perkiraan perencanaan, sehingga waktu kerja efektif yang semula direncanakan sebesar 601,79 jam berkurang menjadi hanya 361,67 jam (reduksi sebesar 39,93%). Ketiga, produktivitas alat gali-muat yang nilainya tidak dapat memenuhi target rencana kerja akibat pengaruh efisiensi kerja alat gali-muat yang buruk (rata-rata efisiensi kerja alat hanya sebesar 50%) dan juga faktor *bucket fill factor* yang rendah menunjukkan angka di bawah 1 atau <1 yang berarti kinerja operator dalam melakukan *digging* pada material galian kurang optimal. Upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mengoptimalkan waktu kerja alat mekanis dengan cara menekan *losstime*, sehingga nilai efisiensi kerja dan produktivitas masing-masing alat mekanis meningkat. Hasil perhitungan produksi batubara secara teortis setelah dilakukan upaya perbaikan adalah sebesar 644.686,23 ton atau 118,94% dari target 500.000 ton.

Kata kunci : Rencana Kerja, Realisasi, Ketidaksesuaian, Produksi Batubara
Kepustakaan : 14 (1992 – 2018)

SUMMARY

ANALYSIS THE REALIZATION OF COAL PRODUCTION ACTIVITIES TO WORK PLAN AT PIT 1 UTARA BANGKO BARAT PT. BUKIT ASAM TBK TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

Scientific paper in the form of Skripsi, Agustus 2020

Tomy Akbar; Supervised by Ir. Makmur Asyik, M.S. and Syarifuddin, S.T., M.T.

xv + 100 pages, 15 pictures, 47 tables, 20 attachments

SUMMARY

The coal production activity of PT. Bukit Asam Tbk is designed in a monthly mining work plan. In July 2019, the coal production at Pit 1 Utara Bangko Barat is expected to be 500,000 tons. Therefore, it is divided into 6 mining fleets consisting of 2 fleets Volvo EC480D (Au03 and Au04), 1 fleet Caterpillar CAT340D (Ex-4005), 1 fleet Komatsu PC400 (4001), 1 fleet Hitachi ZX350R (Ex-2072), and 1 fleet Komatsu PC1250 (Ex-1001). The result of production for the period of July 2019 referring to work plan achieved 438,743 tons or 87.74%. This illustrates that actually there have been an inappropriate coal production activities in accordance with the work plan. The discrepancy between the mining work plan and actual realization in the field is caused by three factors. Firstly, the actual number of applied fleets does not match and follow mining work plan as the result of factors such as breakdowns on the digging equipment and the rainfall. Secondly, the effective work hours cannot meet mining work plan standard due to losstime production that is not expected from the work plan, the effective work time was originally planned for 601,79 hours whereas it was reduced to only 361,67 hours (reduction of 39,93%). Thirdly, the productivity of the mechanical tools whose production rate cannot achieve the goal due to the low-rate of digging tools work efficiency (the work efficiency average of the tool is only 50%) and other factor such as the low bucket fill shows a number below 1 or <1 which means that the operators performance in digging the excavated material is less than optimal. Improvement efforts that can be done to solve this problem are optimizing the working time of mechanical tools by reducing losstime, so the value of work efficiency and productivity of each mechanical tools are increases. The theoretic calculation of coal production after improvement efforts was 644,686.23 tons or 118.94% of the target 500,000 tons.

Keywords : Work Plan, Realization, Discrepancy, Coal Production

References : 14 (1992 – 2018)

BAB 1

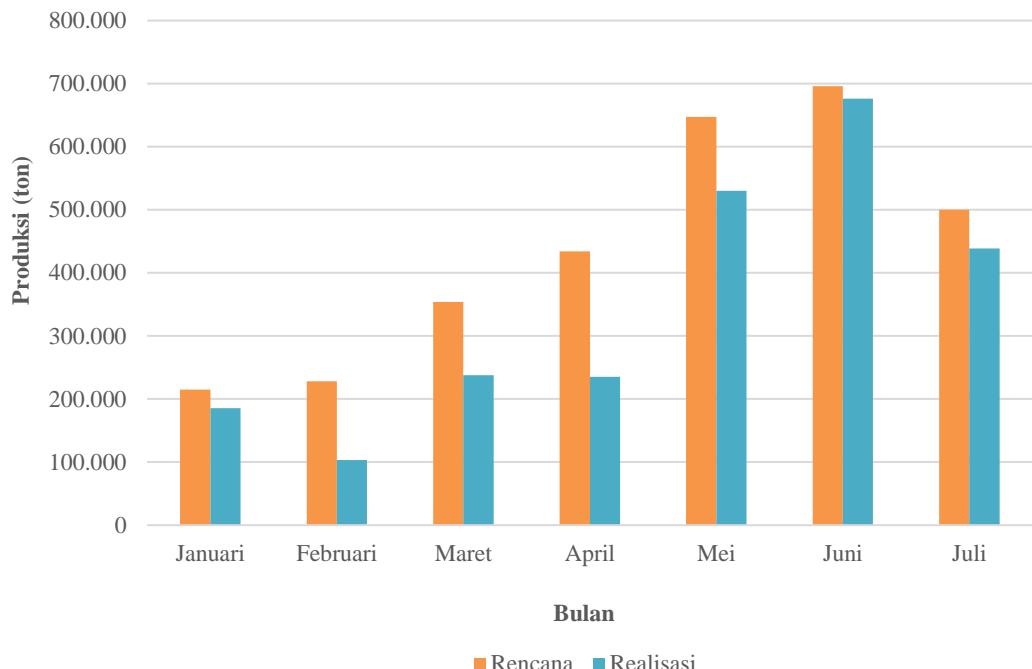
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Bukit Asam Tbk merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam kegiatan penambangan batubara. Izin Usaha Penambangan (IUP) yang dimiliki oleh PT. Bukit Asam Tbk diantaranya adalah terletak di Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Daerah penambangan PT. Bukit Asam Tbk khususnya Unit Penambangan Tanjung Enim dibagi menjadi tiga lokasi yaitu Taman Air Laya (TAL), Muara Tiga Besar (MTB), dan Banko Barat.

Aktivitas yang dilakukan PT. Bukit Asam Tbk antara lain adalah produksi batubara. Sebelum melakukan produksi batubara, terlebih dahulu yang harus dilakukan adalah menentukan rencana kerja penambangan yang akan dilakukan oleh Satuan Kerja Perencanaan Jangka Panjang (PJP). Kemudian rencana penambangan tersebut dirincikan menjadi rencana penambangan batubara bulanan oleh Satuan Kerja Perencanaan Operasi (RENOPS), dan terakhir akan dirincikan menjadi rencana penambangan batubara harian oleh Satuan Kerja Perencanaan Harian (RENHAR). Pada dasarnya, rencana kerja dibuat sebagai acuan dalam melaksanakan seluruh kegiatan penambangan. Tak terkecuali pada kegiatan produksi batubara yang dilaksanakan mengikuti rencana kerja yang telah dibuat. Adanya perbedaan antara rencana kerja dan realisasi di lapangan akan berdampak pada hasil produksi batubara aktual yang dihasilkan.

Kenyataan di lapangan menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara rencana kerja dan realisasi produksi batubara Pit 1 Utara Banko Barat. Ketercapaian hasil produksi untuk periode bulan Juli 2019 berdasarkan rencana kerja adalah sebesar 438.743 ton atau 87,74%. Hasil tersebut menjelaskan bahwa secara aktual telah terjadi kegiatan penambangan batubara yang tidak sesuai dengan rencana kerja. Ketidaksesuaian yang terjadi menyebabkan target rencana produksi tidak tercapai. Bahkan untuk periode bulan-bulan sebelumnya pada tahun 2019 tidak ada realisasi produksi batubara yang memenuhi target rencana kerja. Data rencana dan realisasi ketercapaian hasil produksi batubara untuk periode Januari – Juli 2019 dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Grafik Perbandingan Rencana dan Realisasi Produksi di Pit 1 Utara Banko Barat periode Januari – Juli 2019 (Satuan Kerja Perencanaan Operasi, 2019)

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara rencana dan realisasi hasil ketercapaian produksi batubara. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa ketidaksesuaian antara rencana kerja dan realisasi produksi batubara Pit 1 Utara Banko Barat disebabkan oleh faktor jumlah *fleet* penambangan, produktivitas alat mekanis, dan ketersediaan waktu kerja efektif atau EWH (*Effective Work Hours*). Masing-masing nilai faktor tersebut tidak dapat memenuhi target rencana kerja yang dibuat, padahal ketiganya berpengaruh dalam menentukan hasil ketercapaian produksi batubara. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap rencana kerja penambangan agar dapat diketahui dan dianalisis mengapa ketidaksesuaian itu dapat terjadi. Termasuk dampak yang ditimbulkan akibat adanya ketidaksesuaian tersebut. Tujuannya agar dilakukan rekonsiliasi pada perencanaan penambangan untuk bulan-bulan selanjutnya, sehingga tidak terjadi lagi ketidaksesuaian antara rencana dan realisasi produksi batubara di lapangan.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana ketercapaian target produksi batubara di Pit 1 Utara Banko Barat PT. Bukit Asam Tbk berdasarkan rencana kerja penambangan bulan Juli 2019?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab ketidaksesuaian antara rencana kerja penambangan dengan realisasi di lapangan?
3. Apa saja upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi ketidaksesuaian antara rencana kerja penambangan dan realisasi di lapangan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat ketercapaian produksi batubara di Pit 1 Utara Banko Barat PT. Bukit Asam Tbk berdasarkan rencana kerja penambangan bulan Juli 2019.
2. Menganalisis faktor-faktor penyebab ketidaksesuaian yang terjadi antara rencana kerja penambangan dengan realisasi di lapangan.
3. Menentukan upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi ketidaksesuaian antara rencana kerja penambangan dan realisasi di lapangan

1.4. Batasan Masalah

Adapun dalam penelitian ini hanya melakukan pengamatan pada kegiatan penambangan batubara di Pit 1 Utara Banko Barat untuk bulan Juli 2019 dengan permasalahan dibatasi pada analisis ketidaksesuaian antara rencana kerja dan realisasi di lapangan berdasarkan jumlah *fleet*, produktivitas alat mekanis, dan waktu kerja efektif. Alat mekanis yang digunakan adalah alat gali-muat Volvo EC480D, Caterpillar CAT340D, Komatsu PC400, Hitachi ZX350R, Komatsu PC1250 serta alat angkut *Dump Truck* Hino FM260 dan Komatsu HD785

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan bisa diambil dari terlaksananya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada perusahaan mengenai faktor-faktor penyebab ketidaksesuaian antara rencana kerja penambangan dan realisasi di lapangan sehingga dapat mencari sumber akar permasalahan untuk meminimalisir terjadi ketidaksesuaian di bulan-bulan berikutnya.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan waktu kerja efektif dan produktivitas alat mekanis melalui upaya penjadwalan maintenance alat secara teratur, pengoptimalan waktu kerja efektif, dan peningkatan pengawasan kerja kepada perusahaan guna mengoptimalkan kegiatan produksi batubara aktual di lapangan.
3. Sebagai bahan referensi penulisan karya tulis ilmiah mengenai evaluasi ketidaksesuaian rencana kerja penambangan dengan realisasi di lapangan dalam kaitannya untuk memenuhi target produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bargawa, W.S. 2018. *Perencanaan Tambang Edisi Kedelapan*. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Caterpillar Inc. 2017. *Caterpillar Performance Handbook 47th Edition*. Peoria: Caterpillar Inc.
- Earthworks Engineering Research Center. 2010. *Earthwork Volumetric Calculations and Characterization of Additional CFED soils – CFED Phase IV*. Amerika: Iowa State University.
- Hino Motors Ltd. 2010. *Hino Quick Reference Guide*. Tokyo: Hino Motors Ltd.
- Hitachi Ltd. 2014. *Hitachi Excavators Manual Handbook*. Tokyo: Hitachi Ltd.
- Ilahi, R.R., Ibrahim, E., dan Swardi, F.R. 2014. *Kajian Teknis Produktivitas Alat Gali-Muat (Excavator) dan Alat Angkut (Dump Truck) pada Pengupasan Tanah Penutup Bulan September 2013 di Pit 3 Banko Barat PT. Bukit Asam Tbk*. Jurnal Ilmu Teknik, 2 (3).
- Indonesianto, Y. 2005. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Komatsu Ltd. 2013. *Spesification and Application Handbook 30th Edition*. Tokyo: Komatsu Ltd.
- Musmualim, Ibrahim, E., dan Swardi, F.R. 2015. *Rekonsiliasi Penambangan antara Rencana Penambangan Bulanan dengan Realisasi di Tambang Swakelola B2 PT. Bukit Asam Tbk*. Jurnal Ilmu Teknik, 3 (1).
- Prodjosumarto, P. 1996. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Rochmanhadi. 1992. *Alat – Alat Berat dan Penggunaannya*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Simaremare, M. 2013. *Rekonsiliasi Bulanan Sebagai Metode Praktis untuk Mengetahui Ketidaksesuaian antara Rencana Penambangan dan Kondisi Aktual Studi Kasus Pit 4-7 Senakin Mine Site PT. Arutmin Indonesia*. Prosidang TPT Perhapi 2013
- Tenriajeng, A.T. 2003. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Gunadarma.
- Volvo Ltd. 2013. *Volvo Crawler Excavators Handbook*. Hisingen: Volvo Ltd