

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT
MENGUNAKAN METODE *QUALITY CONTROL CIRCLE* UNTUK
MENCAPAI TARGET PRODUKSI BATUBARA PADA TAMBANG
TERBUKA PT. ALLIED INDO COAL JAYA, PARAMBAHAN,
SAWAHLUNTO**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Dalam Menyelesaikan Program S-1 Teknik Pertambangan*



Oleh:

RIDWAN SAPUTRA
TM/NIM : 2014 / 14137088

Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

Judul : Evaluasi Kinerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut Menggunakan Metode *Quality Control Circle* Untuk Mencapai Target Produksi Batubara Pada Tambang Terbuka PT. Allied Indo Coal Jaya, Parambahan, Sawahlunto.

Nama : Ridwan Saputra
NIM : 14137088
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Dr. Fadhilah, S.Pd., M.Si
NIP. 19721213 200012 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Ridwan Saputra

NIM : 14137088

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji
Program Studi S1 Teknik Pertambangan
Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang
Dengan Judul:

**Evaluasi Kinerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut Menggunakan Metode
Quality Control Circle Untuk Mencapai Target Produksi Batubara Pada
Tambang Terbuka PT. Allied Indo Coal Jaya, Parambahan, Sawahlunto**


Padang, Mei 2021

Tim Penguji

Tanda Tangan

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

1.




2. Anggota : Dr. Mulya Gusman, S.T., M.T.

2



3. Anggota : Jukepsa Andas, 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

Telephone: 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 : Ridwan Saputra
NIM/TM : 14137080 / 2014
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

" Evaluasi Kinerja alat gali muat dan alat angkut menggunakan metode
Quality control Circle untuk mencapai target produksi batubara pada tambang
terbuka PT Allied Indo Coal Jaya, Pacembahan, Sawahlunto
.....
....."

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 Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Mei 2021

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Dr. Fadhilah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19721213 200012 2 001



BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Ridwan Saputra
NIM : 14137088
Tempat / Tanggal Lahir : Padang, 6 November 1995
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Nama Bapak : Irfan Kamuli
Nama Ibu : Sri Hartati S.Pd
Jumlah Bersaudara : 3
Alamat : Komp kuala nyiur 1 blok C no 10
Kelurahan Pasie nan tigo kecamatan Koto
Tengah Kota Padang Sumatera Barat
Telp : (081364394287)

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD N Percobaan Padang
Sekolah Lanjutan Pertama : SMP N 13 Padang
Sekolah Lanjutan Atas : SMA Adabiah Padang
Peguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Data Kerja Praktek

Tempat Tugas Akhir : PT Allied Indo Coal Jaya
Tanggal Tugas Akhir : 28 Oktober 2019
Topik Tugas Akhir : Evaluasi alat gali muat dan alat angkut
menggunakan metode Quality Control Circle
untuk mencapai target produksi batubara
pada tambang terbuka di PT Allied Indo
Coal jaya, Parambahan, Sawahlunto
Tanggal Sidang Tugas Akhir : 8 Maret 2021

Padang, Mei 2021

(Ridwan Saputra)
NIM / BP : 14137088 / 2014

ABSTRAK

Ridwan Saputra “Evaluasi kerja alat gali muat dan alat angkut menggunakan metode Quality Control Circle untuk mencapai target produksi batubara pada tambang terbuka PT Allied Indo Coal Jaya, Parambahan, Sawahlunto”

Salah satu langkah mengontrol laju produktivitas dan ketepatan dalam mencapai rencana bulanan adalah mengamati atau mengevaluasi kinerja alat gali muat dan alat angkut. Hal ini lah yang dilakukan oleh PT Allied Indo Coal Jaya dalam mengevaluasi kinerja bagian produksi dalam menggali material batubara. Data bulan Oktober 2019 menunjukkan bahwa, rencana target produksi batubara 30.000 ton/bulan hanya tercapai 16.913 ton/bulan Sebuah kajian manajemen produksi dilakukan dengan menerapkan metode Quality Control Cycle (QCC). metode ini memungkinkan untuk melakukan kajian terhadap evaluasi kinerja alat berat dan hambatan yang dialami selama proses produksi. Kajian diawali dengan menghitung ulang kondisi awal dengan mempertimbangkan peralatan tambang yang digunakan yaitu Excavator CAT 330 dan DT Hino FM 260 JD. Produktivitas aktual 1 unit Exca CAT 330 mencapai 21.814,173 ton/bulan dan DT Hino FM 260 JD mencapai 18.767,03 ton/bulan dengan jumlah 4 unit DT, match factor alat berat mencapai 0.65, Setelah dilakukan evaluasi Diagram Fishbone, diketahui ada permasalahan utama yaitu faktor Lingkungan, Peralatan dan Man Power yang mempengaruhi waktu kerja. Rekomendasi perbaikan kinerja berdasarkan Diagram Pareto, dipertimbangkan untuk mengoptimalkan waktu kerja. Hasil nya menunjukkan dengan produktivitas meningkat dengan peralatan 1 unit exca CAT 330 sebesar 26.541,89 ton/bulan dan produksi batubara 4 unit DT meningkat sebesar 30.289,24, match factor alat berat mencapai 0.85. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja alat masih bisa ditingkatkan untuk mencapai target produksi bulanan material batubara.

Kata kunci : Produktivitas, Exca CAT 330, DT Hino, dan Metode QCC

ABSTRACT

Ridwan Saputr "Evaluation of the work of digging and transportation using the Quality Control Circle method to achieve coal production targets at the PT Allied Indo Coal Jaya open mine, Parambahan, Sawahlunto"

One of the steps to control the rate of productivity and accuracy in achieving the monthly plan is to observe or evaluate the performance of the digger fit and conveyance. This is what PT Allied Indo Coal Jaya has done in evaluating the performance of the production department in extracting coal material. Data for October 2019 shows that the planned coal production target of 30,000 tonnes / month was only achieved 16,913 tonnes / month. A production management study was conducted by applying the Quality Control Cycle (QCC) method. This method makes it possible to conduct a study of the performance evaluation of heavy equipment and the obstacles experienced during the production process. The study begins by recalculating the initial conditions by considering the mining equipment used, namely the CAT 330 Excavator and the DT Hino FM 260 JD. The actual productivity of 1 unit of Exca CAT 330 reached 21.814,173 tons / month and DT Hino FM 260 JD reached 18.767,03 tons / month with a total of 4 units of DT, the match factor of heavy equipment reached 0.65, After evaluating the Fishbone Diagram, it was found that there were major problems namely environmental factors, equipment and man power that affect working time. Performance improvement recommendations based on the Pareto Diagram, considered to optimize uptime. The results show that with increased productivity with 1 unit of exca CAT 330 equipment of 26.541,89 tons / month and 4 units of DT coal production increased by 30.289,24, the match factor of heavy equipment reached 0.85. These results indicate that the performance of the equipment can still be improved to achieve the monthly coal production target.

Keywords :Productivity, Exca CAT 330, Hino DT, and QCC Method

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini sesuai dengan tenggang waktu yang telah disediakan. Pada Proyek Akhir ini penulis mengambil Judul. Evaluasi Kinerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut Menggunakan Metode *Quality Control Circle* Untuk Mencapai Target Produksi Batubara Pada Tambang Terbuka PT. Allied Indo Coal Jaya, Parambahan, Sawahlunto

Dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, baik berupa moril dan materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Orang Tua tercinta beserta keluarga yang telah memberikan dukungan moril berupa semangat untuk menyelesaikan Studi dan dukungan materil yang tidak terhingga dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Ibu Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Ibu Dr. Fadhillah, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Adre Oktova, S.Si., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Mulya Gusman, S.T., M.T. dan Bapak Jukepsa Andas, S.Si., M.T. selaku dosen penguji
6. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas

Negeri Padang.

7. Bapak Andri selaku Kepala Teknik Tambang PT. Allied Indo Coal Jaya
8. Bapak Andi Sabmika dan Bapak Muji selaku pembimbing lapangan di PT. Allied Indo Coal Jaya
9. Seluruh karyawan PT. Allied Indo Coal Jaya dan seluruh rekan-rekan serta teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Maka dari itu penulis menerima saran dan kritikan dari berbagai pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis sendiri.

Padang, Mei 2021

Ridwan Saputra
(14137088/20)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6

A. BAB II TOPIK BAHASAN

A. Deskripsi Perusahaan	7
B. Kajian Teoritis.....	19
C. Penelitian Relevan.....	42
D. Kerangka Konseptual	53

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	54
B. Lokasi Penelitian	55
C. Teknik Pengumpulan Data.....	55
D. Diagram Alir	58
E. Tahapan Penelitian	59
F. Tempat dan Waktu Penelitian	59

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data	60
B. Pengolahan Data.....	64
C. Analisis.....	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	89

DAFTAR PUSTAKA	92
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	94
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Kesampaian Daerah.....	9
Gambar 2. Wilayah Operasi dan Izin Usaha Penambangan PT.AICJ.....	10
Gambar 3. Statigrafi.....	14
Gambar 4. Pola pemuatan berdasarkan posisi alat gali muat terhadap alat angkut.....	21
Gambar 5. Pola pemuatan berdasarkan jumlah penempatan alat angkut.....	22
Gambar 6. 8 Langkah pemecahan masalah dengan metoda QCC.....	34
Gambar 7. Kerangka Konseptual.....	53
Gambar 8. Diagtam Alir Penelitian.....	58
Gambar 9. Pola Pemuatan <i>Top Loading</i>	63
Gambar 10. Grafik Produktivitas PT Allied Indo Coal Jaya.....	71
Gambar 11. Analisa Diagram Fishbone Permasalahan PT. Allied Indo Coal Jaya.....	72
Gambar 12. Lokasi penmbangan yang berdebu.....	73
Gambar 13. Diagram Pareto faktor overtime Pareto Excavator CAT 330.....	77
Gambar 14. Diagram Pareto faktor overtime Pareto DT Hino FM 260 JD.....	77
Gambar 15. Perbaikan Diagram Pareto faktor overtime Excavator CAT 330..	82
Gambar 16. Perbaikan Diagram Pareto faktor overtime DT Hino FM 260 JD.	83
Gambar 17. Perbaikan waktu kerja terhadap produktivitas PT. Allied Indo Coal Jaya.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis Batubara Wilayah Iup OP Batubara PT.AIC Jaya.....	17
Tabel.2 Cadangan Batu Bara Pada Wilayah IUP PT. AIC Jaya.....	17
Tabel 3. Curah Hujan bulan Oktober 2019 PT AICJ.....	18
Tabel 4. Faktor Pengembangan Berbagai Material	24
Tabel.5 Jadwal Kegiatan.....	59
Tabel 6. Peralatan Perusahaan.....	61
Tabel 7. Jadwal pekerjaan perusahaan	62
Tabel 8. Waktu edar rata-rata alat gali-muat Excavator CAT 330.....	63
Tabel 9. Waktu edar rata-rata alat angkut DT Hino	64
Tabel 10. Kondisi ketersediaan alat gali-muat dan alat angkut	65
Tabel 11. Curah Hujan bulan Oktober 2019 dan Slippery time PT AICJ	74
Tabel 12. Rencana Perbaikan Menggunakan Teknik 5W+3H	79
Tabel 13. Hasil perbaikan waktu alat Gali-Muat	81
Tabel 14. Hasil perbaikan waktu alat angkut.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Spesifikasi Alat Gali – Muat Catterpillar CAT 330
- Lampiran B Spesifikasi Alat Angkut DT Hino FM 260 JD
- Lampiran C Cycle Time Alat Gali – Muat
- Lampiran D Cycle Time Alat Angkut
- Lampiran E Perbaikan Cycle Time Alat Angkut
- Lampiran F Jam Kerja Alat Gali – Muat
- Lampiran G Jam Kerja Alat Angkut
- Lampiran H Ketersediaan Alat Aktual
- Lampiran I Faktor Koreksi
- Lampiran J Jam Kerja Alat Gali – Muat (Perbaikan)
- Lampiran K Jam Kerja Alat Angkut (Perbaikan)
- Lampiran L Ketersediaan Alat (Perbaikan)
- Lampiran M Rekapitulasi Produksi tambang batubara penambangan terbuka PT
AICJ bulan Juni-Otober 2019
- Lampiran N Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pertambangan merupakan salah satu elemen penting dalam pertumbuhan perekonomian Negara Indonesia. Dampak positif kegiatan pertambangan dapat dirasakan langsung oleh masyarakat Indonesia serta warga sekitar daerah lokasi pertambangan, yaitu peningkatan infrastruktur dan ekonomi warga setempat. Selain itu kegiatan pertambangan sangat penting dilakukan untuk memenuhi kebutuhan serta keberlangsungan hidup manusia dalam era yang serba modern.

Penambangan adalah seluruh usaha pencarian bahan galian berharga yang bernilai ekonomis, penambangan itu meliputi; penggalan, pengolahan, pemanfaatan bahan galian yang bersifat ekonomis. Batubara merupakan bahan galian yang berfungsi sebagai sumber energi, di Indonesia sudah banyak industri-industri yang memakai batubara sebagai bahan bakar, baik perusahaan asing atau perusahaan dari dalam negeri, tentu saja akan terjadi peningkatan terhadap kebutuhan sumber energi terutama sumber energi dari batubara.

PT. Allied Indo Coal Jaya (AICJ) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara. Sistem Penambangan yang diterapkan oleh PT, Allied Indo Coal Jaya (AICJ) adalah system tambang bawah tanah (*underground*) dan tambang terbuka (*surface mining*) dengan metode *open pit mining*.

Kegiatan Penambangan di tambang terbuka PT. Allied Indo Coal Jaya dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB dengan waktu kerja yang disediakan sebanyak 540 menit/hari dan waktu istirahat yang disediakan 60 menit/hari. Pada proses pengangkutan material PT Allied Indo Coal Jaya (AICJ) menggunakan Hino Ranger FM 260 JD dan Mitsubishi FUSO 220 Ps. Sedangkan untuk proses penggalian menggunakan *excavator* Caterpillar 330 D.

Dalam pelaksanaan operasi penambangan batubara di pit barat digunakan 4 unit *dumptruck* Hino Ranger FM 260 JD dan 1 unit *excavator* Caterpillar 330 D. Berdasarkan pengamatan penulis kegiatan penambangan di tambang terbuka sering terjadi antrian alat angkut pada saat proses *loading* yang disebabkan kurang optimalnya kinerja alat gali muat dalam melakukan penggalian yang mengakibatkan turunnya produktivitas alat angkut tersebut. Pada kegiatan pengangkutan batubara dari pit barat ke *stockpile* melewati jalan produksi yang memiliki panjang $\pm 1,4$ km.

Pada bulan Oktober 2019 target produksi Batubara di PT. Allied Indo Coal Jaya sebesar 30.000 ton/bulan tidak tercapai, sedangkan realisasinya pada bulan Oktober 2019 tersebut hanya 16.913 ton/bulan dan 3 bulan sebelumnya berturut turut 19.506,51 ton/bulan, 29.925,19 ton/bulan, 24.889,24 ton/bulan juga tidak tercapai (Lampiran M). Waktu hambatan yang mempengaruhi nilai efisiensi kerja mulai dari kondisi *front loading*, *road hauling*, area *dumping*, terlambat memulai aktivitas kerja, terlalu cepat

berhenti sebelum istirahat, terlalu cepat berhenti pada akhir *shift* sehingga efisiensi waktu kerja berkurang. Agar pengiriman batubara dari area *front* penambangan menuju *stockpile* berjalan dengan baik. Maka diperlukan sistem peralatan tambang alat gali dan alat muat yang baik supaya target produksi yang ditetapkan oleh perusahaan dapat tercapai. Akan tetapi hal tersebut dapat diupayakan dengan melakukan evaluasi terhadap alat gali muat dan alat angkut. Salah satu metode yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *Quality Control Circle*.

Berdasarkan kondisi tersebut diatas, penulis akan membahas lebih lanjut mengenai **“Evaluasi Kinerja Alat Gali Muat Dan Alant Angkut Menggunakan Metode *Quality Control Circle* Untuk Mencapai Target Produksi Batubara Pada Tambang Terbuka PT.Allied Indo Coal Jaya, Parambahan, Sawahlunto”**

B. Identifikasi Masalah

Dalam pelaksanaan penelitian, identifikasi masalah bertujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang akan di bahas. Dalam studi kasus ini identifikasi masalahnya adalah:

1. Target produksi batubara di Tambang terbuka PT Allied Indo Coal Jaya (AICJ) yang telah direncanakan pada Bulan Oktober tahun 2019 sebanyak 30.000 ton/bulan belum dapat tercapai ,sedangkan realisasinya hanya 16.913 ton/bulan dan 3 bulan sebelumnya berturut turut 19.506,51, 29.925,19, 24.889,24 juga tidak tercapai (Lampiran M).

2. Kurang optimalnya kinerja alat gali muat dalam melakukan penggalian yang menimbulkan antrian alat angkut pada proses *loading* yang mengakibatkan turunnya produktivitas alat angkut tersebut.
3. Hambatan-hambatan yang terjadi selama kegiatan operasional produksi batubara diantaranya kondisi *front loading*, *road hauling*, area *dumping*, terlambat memulai aktivitas kerja, terlalu cepat berhenti sebelum istirahat, terlalu cepat berhenti pada akhir *shift*, menunggu aktifitas peledakan, sehingga efisiensi waktu kerja berkurang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, permasalahan dibatasi pada rendahnya waktu kerja efektif alat dan terjadinya ketidakserasian kerja antara 1 unit alat gali muat *Caterpillar 330 D* dan 4 unit alat angkut *Hino Ranger FM 260 JD*, dengan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di *front* penambangan batubara di tambang terbuka PT. Allied Indo Coal Jaya
2. Penelitian ini hanya membahas perhitungan produktivitas serta kebutuhan alat gali muat dan alat angkut untuk mencapai rencana target produksi Bulan Oktober tahun 2019 sebesar 30.000 ton/bulan.
3. Penelitian ini tidak membahas biaya penambangan dan jalan tambang.
4. Penelitian ini berdasarkan kondisi aktual di lapangan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan pencapaian produksi perusahaan kedepannya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berapa produksi batubara pada bulan Oktober 2019 di PT Allied Indo Coal Jaya ?
2. Bagaimana sinkronisasi alat gali muat dan alat angkut (*Match Factor*) di PT Allied Indo Coal Jaya ?
3. Apa penyebab sering menurunnya produktifitas alat angkut dan alat muat?
4. Bagaimana cara mengoptimalkan alat gali muat dan alat angkut menggunakan metode *Quality Control Circle* (QCC)?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui produktivitas aktual dan ideal alat gali muat (excavator) dan alat angkut (dumptruck) pada bulan Oktober 2019 di tambang terbuka PT. Allied Indo Coal Jaya sebelum dan sesudah kajian
2. Mengetahui sinkronisasi alat gali muat dan alat angku (*Match Factor*) di PT Allied Indo Coal Jaya.
3. Mengetahui penyebab seing menurunnya produktifitas alat angkut dan alat muat.
4. Mengoptimalkan produktivitas alat gali muat dan alat angkut menggunakan metode *Quality Control Circle* (QCC).

F. Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Menambah ilmu dan wawasan tentang aktifitas penambangan khususnya pada masalah penggalian batubara

2. Bagi Mahasiswa

Dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya serta menjadi referensi penulisan.

3. Bagi Perusahaan

- a) Memberikan solusi untuk meminimalkan kehilangan waktu kerja akibat hambatan yang sering terjadi dan waktu antrian alat angkut.
- b) Memberikan informasi mengenai perencanaan ulang operasi alat mekanis untuk mencapai target produksi perusahaan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa terhadap data kegiatan produktivitas, dapat disimpulkan bahwa :

1. Produktivitas PT. Allied Indo Coal Jaya pada Bulan Oktober 2019 tidak mencapai target produksi batubara dimana Target nya 30.000 ton/bulan sedangkan capaian hanya 16.913 ton/bulan. Padahal secara perhitungan produktivitas alat mencapai 18.767,03 ton/bulan
2. Sinkronisasi alat gali muat dan alat angkut (*Match Factor*) di PT Allied Indo Coal Jaya sebesar 0,65 yang dimana alat gali muat tidak bekerja 100% ,setelah melakukan pelebaran jalan MF menjadi 0,85 yang dimana Walaupun secara artiannya masih tetap alat gali-muat belum bekerja 100% dan alat angkut bekerja 100% tetapi produktivitas dapat tercapai.
3. Berdasarkan analisa metode Quality Control Cycle (QCC) menggunakan Fish Bone analisis dan Diagram Pareto, diketahui masalah ketidaktercapainya target produksi didominasi faktor Man Power yang mana pengaruh overtime waktu kerja setelah istirahat siang, memulai kegiatan awal shift dan berhenti lebih awal dari pekerjaan sehingga waktu efektif kerja berkurang.
4. Perbaikan waktu juga meningkatkan produktivitas peralatan Exca CAT 330 dari 21.814,17 ton/bulan menjadi 26.541,89 ton/bulan, sedangkan untuk DT Hino FM 260 JD dari 18.767,03 ton/bulan menjadi 30.289,24

5. ton/bulan yang menggunakan metode *Quality Control Circle* (QCC) Jika bekerja dengan perencanaan yang baik, target produksi dapat meningkat dari kondisi aktual.

B. Saran

1. PT. Allied Indo Coal Jaya perlu melakukan pengawasan yang ketat terhadap waktu kerja/kedisiplinan pekerja agar mengoptimalkan penggunaan peralatan dalam mencapai target produksi.
2. Metode Quality Control Cycle (QCC) dapat diterapkan dengan baik jika pihak PT. Allied Indo Coal Jaya merealisasikan pengawasan dan perbaikan waktu kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Specification & Application Handbook Edition 28*. Jepang: Komatsu.
- Dharsono, Wardhana Wahyu. 2017. *Penerapan Quality Control Pada Proses Produksi Wafer Guna Mengurangi Cacat Produksi (Studi Kasus di PT XYZ Jakarta)*. Jurusan Teknik Industri, Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire.
- Fadly, M. 2018. *Optimalisasi Peralatan Tambang Komatsu HD 785 dan Caterpillar 6030 BH Menggunakan Metode Quality Control Circle Untuk Memenuhi Target Produksi Batu Gamping pada PT Semen Padang (Persero) Tbk*. Padang: UNP
- Indonesianto, Y. 2005. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Universitas Veteran Yogyakarta.
- Irianto, Agus. 2014. *Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Kusuma, David Andriatna. Tita Talitha. Ratih Setyaningrum. 2015. *Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Dengan Metode Quality Control Circle (QCC) pada PT Restomart Cipta Usaha*. Semarang :Universitas Dian Nuswantoro.
- Nuryono, Arif ,Didin Sjarifudin dan Qadhi Ahmad. 2015. *Peningkatan Produktivitas Alat Muat Sekelas OHT CAT 777 di Pertambangan Batubara dengan Pendekatan Quality Control Circle*. Magister Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercubuana
- Nyoko, Antonio Eli Lomi. 2007. *Penetapan Quality Control Circle pada Sub Divisi Penjualan Proyek PT Bintang Anugrah Surabaya dalam Usaha Mecapai Target 100% Penjualan Customer VIP*: Undana.
- Pratiwi, Dwi. 2009. *Quality Control Circle (QCC) dan Seven Tools dalam Merencanakan Kualitas pada Produk Genteng Mendit (Studi Kasus pada Pabrik Genteng UD. BJ Mendit Malang*. Malang.
- Prodjosumarto, P. 1996. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.