

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK
TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT
PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI
KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON,
JAWA BARAT**

TUGAS AKHIR

Muchammad Ari Santosa

122.17.003



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
BEKASI
SEPTEMBER 2022**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK
TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT
PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI
KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON,
JAWA BARAT**

TUGAS AKHIR

Muchammad Ari Santosa

122.17.003

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penyusunan Tugas Akhir Pada
Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan Institut Teknologi Sains Bandung



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
BEKASI
SEPTEMBER 2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muchammad Ari Santosa

NIM : 122.17.003

Tanda Tangan : 

Tanggal : 03 Oktober 2022

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK
TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT
PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI
KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON,
JAWA BARAT**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Prodi Teknik Pertambangan


Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung

03 Oktober 2022

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Rian Andriansyah, S.T., M.T

NIP. 19790216201409444

Friska Agustin, S.T., M.T

NIP. 19900803201801567

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas Berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir penelitian dengan judul **“ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON, JAWA BARAT ”**

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan pihak lain, baik berupa nasehat, bimbingan dan kritikan sehingga dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Tidak lupa pula penulis berterima kasih kepada :

1. Rian Andriansyah, S.T., M.T selaku Ketua Prodi Teknik Pertambangan.
2. Rian Andriansyah, S.T., M.T dan Friska Agustin, S.T., M.T selaku dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran.
3. Seluruh Dosen Prodi Teknik Pertambangan ITSB yang telah memberikan banyak saran dan bantuan dalam pengerjaan tugas akhir.
4. Bapak, Ibu serta Adik-adikku yang mendukung dan mendoakan dalam masa pengerjaan tugas akhir.
5. Bapak Ade Rahman S.T selaku Kepala Teknik Tambang PT Al-Azhariyah.

Penulis menyadari bahwa penelitian tugas akhir ini masih belum sempurna, karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga memperkaya wawasan keilmuan semua pihak khususnya saya sebagai penulis. Semoga laporan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua khususnya mahasiswa Teknik Pertambangan.

Bekasi, 03 Oktober 2022

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muchammad Ari Santosa

NIM : 122.17.003

Program Studi : Teknik Pertambangan

Fakultas : Teknik dan Desain

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIDAK TERCAPAINYA TARGET PRODUKSI ALAT GALI MUAT PADA TAMBANG BATU TRAS PT AL-AZHARIYAH DI KECAMATAN DUKUPUNTANG, KABUPATEN CIREBON, JAWA BARAT.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cirebon

Pada tanggal : 03 Oktober 2022

Yang menyatakan



(Muchammad Ari Santosa)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
1.7 Metode Penelitian	4
BAB II	6
TINJAUAN UMUM DAERAH PENELITIAN	6
2.1 Profil Perusahaa.....	6
2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	8
2.1.2 Unit Kegiatan Usaha.....	8
2.1.3 Kegiatan Pertambangan Galian C.....	9
2.2 Lokasi Kesampaian Daerah.....	10
2.3 Kondisi Umum Daerah Penelitian.....	11
2.3.1 Geologi Regional dan Struktur Geologi.....	11
2.3.2 Struktur Geologi	15
2.3.3 Stratigrafi Regional.....	15

2.3.4	Morfologi	16
2.3.5	Iklim.....	17
BAB III.....		19
DASAR TEORI.....		19
3.1	Tinjauan Umum.....	19
3.2	Penambangan.....	19
3.3	Pembongkaran (<i>Loosening</i>).....	19
3.4	Pemuatan (<i>Loading</i>)	19
3.4.1	Pola Muat.....	20
3.5	Keadaan Jalan Angkut.....	23
3.6	Faktor Pengisian <i>Bucket</i> (<i>Bucket Fill Factor</i>).....	25
3.7	Faktor Pengembangan Material (<i>Swell Factor</i>)	26
3.8	Waktu Edar.....	27
3.9	Efisiensi Kerja	27
3.10	Produksi Alat Gali Muat.....	28
BAB IV.....		29
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Hasil Penelitian.....	29
4.1.1	Pengambilan Data.....	29
4.1.2	Keadaan Jalan Angkut	32
4.1.2.1	Lebar Jalan Angkut	32
4.1.3	Kondisi <i>Loading Point</i>	34
4.1.4	Pola Pemuatan.....	36
4.1.5	Faktor Pengembangan Material (<i>Swell Factor</i>).....	39
4.1.6	Faktor Pengisian <i>Bucket</i> (<i>Bucket Fill Factor</i>)	39
4.1.7	Waktu Edar Alat Gali Muat	41
4.1.8	Waktu Kerja Efektif.....	46
4.1.9	Efisiensi Kerja.....	50
4.1.10	Produktifitas Alat Gali Muat.....	51
4.2	Pembahasan	59
4.2.1	Kemampuan Produktifitas Alat Gali Muat	59

4.2.2	Jumlah Produksi Alat Gali Muat	60
4.2.3	Analisis Jumlah Produksi dan target produksi.....	61
4.2.4	Analisis Faktor-Faktor Tidak Tercapainya Produksi.....	65
4.2.5	Upaya Peningkatan Produktifitas.....	66
BAB V	69
KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Alir	5
Gambar 2. 1 KOPONTREN Al-Azhariyah.....	6
Gambar 2. 2 Gedung Serbaguna Kopontren Al-Azhariyah	8
Gambar 2. 3 Gedung Taman Kanak-Kanak	9
Gambar 3. 1 Pola Muat Top Loading.....	20
Gambar 3. 2 Pola Muat Bottom Loading	21
Gambar 3. 3 Pola Muat Frontal Cuts	21
Gambar 3. 4 Pola Muat Parallel Cut With Drive-By	22
Gambar 3. 5 Parallel Cut With The Spotting of Trucks.....	22
Gambar 3. 6 Parallel Cut With The Double Spotting of Trucks.....	23
Gambar 3. 7 Lebar Jalan Angkut Lurus Dua Jalur.....	24
Gambar 3. 8 Lebar Jalan Angkut Tikungan Dua Jalur.....	25
Gambar 3. 9 Nilai Bucket Fill factor.....	26
Gambar 4. 1 Kobelco SK 200 Acera Geospec Super-X	30
Gambar 4. 2 Doosan DX225LCA	30
Gambar 4. 3 JCB JS205-SC	31
Gambar 4. 4 Case CX210C	31
Gambar 4. 5 Jalan angkut.....	32
Gambar 4. 6 Kondisi Loading Point Excavator Kobelco SK200.....	35
Gambar 4. 7 Kondisi Loading Poin Excavator Case CX210C dan JCB-JS205SC.....	35
Gambar 4. 8 Kondisi Loading Point Excavator Doosan DX225LCA	36
Gambar 4. 9 Pola Pemuatan Bottom Loading Doosan DX225LCA.....	37
Gambar 4. 10 Pola Pemuatan Bottom Loading Kobelco SK200	37
Gambar 4. 11 Pola Pemuatan Bottom Loading Case CX210C.....	38
Gambar 4. 12 Pola Pemuatan Bottom Loading JCB JS205-SC.....	38
Gambar 4. 13 Perbandingan Produktifitas Dengan Waktu Edar.....	59
Gambar 4. 14 Analisis Jumlah Produksi Dan Target Produksi Kobelco 001 ..	61

Gambar 4. 15 Analisis Jumlah Produksi dan Target Produksi Kobelco 002...	61
Gambar 4. 16 Analisis Jumlah Produksi Dan Target Produksi Kobelco 003 ..	62
Gambar 4. 17 Analisis Jumlah Produksi Dan Target Produksi Case CX210C	63
Gambar 4. 18 Analisis Jumlah Produksi Dan Target Produksi Case JCB -JS205	63
Gambar 4. 19 Analisis Jumlah Produksi Dan Target Produksi Doosan DX225LCA	64
Gambar 4. 20 Perbandingan Jumlah Produksi dan Target Produksi Perminggu	64
Gambar 4. 21 Analisis Perbandingan Produktifitas dan Waktu Edar	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Suhu Udara dan Kelembapan Udara Daerah Cirebon	18
Tabel 2. 2 Curah Hujan Daerah Cirebon.....	18
Tabel 4. 1 Keadaan jalan Angkut Satu.....	33
Tabel 4. 2 Keadaan Jalan Angkut Dua.....	33
Tabel 4. 3 Keadaan Jalan Angkut Tiga	34
Tabel 4. 4 Faktor Pengisian Bucket Tiap Alat	40
Tabel 4. 5 Data Cycle Time Excavator Kobelco SK200Acera Geospec Super-X 001	41
Tabel 4. 6 Data Cycle Time Excavator Kobelco SK200Acera Geospec Super-X 002	42
Tabel 4. 7 Data Cycle Time Excavator Kobelco SK200Acera Geospec Super-X 003	43
Tabel 4. 8 Data Cycle Time Excavator JCB JS205-SC	44
Tabel 4. 9 Data Cycle Time Excavator Case CX210C	44
Tabel 4. 10 Data Cycle Time Excavator Doosan DX225LCA	45
Tabel 4. 11 Tabel Jadwal Kerja Karyawan	46
Tabel 4. 12 Hambatan Yang Dapat Dihindari.....	48
Tabel 4. 13 Hambatan Yang Tidak Dapat Dihindari	49
Tabel 4. 14 Produktifitas Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super - X 001.....	51
Tabel 4. 15 Produktifitas Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super - X 002	52
Tabel 4. 16 Produktifitas Excavator Kobelco SK200 Acera Geospec Super - X 003.....	54
Tabel 4. 17 Produktifitas Excavator Case CX210C.....	55
Tabel 4. 18 Produktifitas Excavator JCB JS205-SC.....	56
Tabel 4. 19 Produktifitas Excavator Doosan DX225LCA -SC.....	58

Tabel 4. 20 Jumlah Produksi Bulan April.....	60
Tabel 4. 21 Rekomendasi Peningkatan Waktu Kerja Efektif	67

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : PETA IUP PERUSAHAAN

LAMPIRAN 2 : DATA CYCLE TIME

LAMPIRAN 3 : DATA HAMBATAN