

**PENGARUH KINERJA JIG TERHADAP BIJIH TIMAH *LOSSES* PADA
TAILING KIP TIMAH PERMIS DAERAH PERAIRAN LAUT PERMIS
BANGKA SELATAN UNIT PRODUKSI LAUT BANGKA
PT TIMAH Tbk**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



OLEH :

**MFTAKHUL HUDA
NIM. 1031311035**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH KINERJA JIG TERHADAP BIJIH TIMAH *LOSSES* PADA TAILING
KIP TIMAH PERMIS DAERAH PERAIRAN LAUT PERMIS
BANGKA SELATAN UNIT PRODUKSI LAUT BANGKA
PT TIMAH Tbk**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**MIFTAKHUL HUDA
NIM. 1031311035**

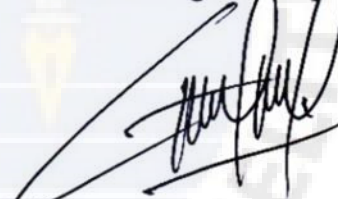
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal **Agustus 2018**

Pembimbing Utama,



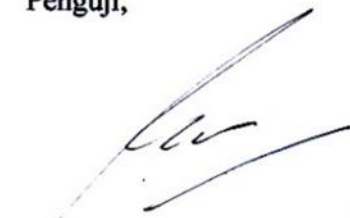
**Janiar Pitulima, S.T., M.T.
NP.307512045**

Pembimbing Pendamping,



**Guskarnali, S.T., M.T.
NP.30881547**

Penguji,



**Mardiah, S.T., M.T.
NIP. 198108052014042003**

Penguji,



**Delita Ega Andini, S.T., M.T.
NP. 309115056**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

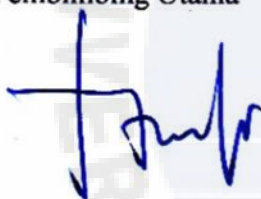
**PENGARUH KINERJA JIG TERHADAP BIJIH TIMAH LOSSES PADA TAILING
KIP TIMAH PERMIS DAERAH PERAIRAN LAUT PERMIS
BANGKA SELATAN UNIT PRODUKSI LAUT BANGKA
PT TIMAH Tbk**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**MIFTAKHUL HUDA
NIM. 1031311035**

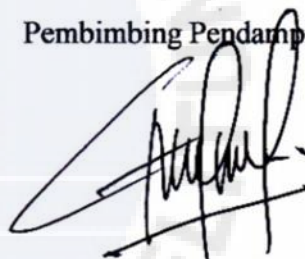
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Tanggal **Agustus 2018**

Pembimbing Utama



Janiar Pitulima, S.T., M.T.
NP. 307612045

Pembimbing Pendamping



Guskarnali, S.T., M.T.
NP. 307612047

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Janiar Pitulima, S.T., M.T.
NP. 307612045

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : MIFTAKHUL HUDA

NIM : 1031311035

Judul : “ Pengaruh Kinerja Jig Terhadap Bijih Timah *Losses* Pada Tailing Kip Timah Permis Daerah Perairan Laut Permis Bangka Selatan Unit Produksi Laut Bangka Pt Timah Tbk”

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing bukan hasil dari penjiplakan/plagiat dan Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di dalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

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

Balunujuk, Agustus 2018



MIFTAKHUL HUDA
NIM. 1031311035

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MIFTAKHUL
NIM : 1031311035
Jurusan : TEKNIK PERTAMBANGAN
Fakultas : TEKNIK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Evaluasi Kinerja Dan Optimasi Jig Terhadap Biji Timah *Losses* Pada Tailing Kip Timah Permis Daerah Perairan Laut Permis Di Unit Produksi Laut Bangka Pt Timah Tbk Bangka Belitung

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Royalti Noneksklusif ini Universitas Bangka Bangka Belitung 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 : Balunijuk
Pada tanggal : Agustus 2018
Yang menyatakan,



(MIFTAKHUL HUDA)

INTISARI

Proses pencucian bijih timah menggunakan jig di pengaruhi beberapa variabel antara lain panjang pukulan dan jumlah pukulan. Variabel panjang pukulan dan jumlah pukulan mempengaruhi hasil dari pencucian bijih timah, baik itu dari segi kadar konsentrat, *recovery*, maupun nilai *losses cassiterite* yang dihasilkan. Standar operasional prosedur digunakan sebagai penentuan nilai dari variabel jig yang akan diterapkan dilapangan. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data terdiri dari data variabel pengaruh panjang pukulan, jumlah pukulan, dan data *sampling* tailing hasil pencucian. Analisa laboratorium menggunakan *grain counting analysis* dan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan persamaan matematis untuk mendapatkan nilai *losses cassiterite* dari masing – masing sampel. Berdasarkan pengamatan dilapangan nilai variabel jig primer dan jig clean up yang sudah memenuhi standar operasional prosedur terdapat pada nilai variabel pengukuran 6. Pengaruh variabel panjang pukulan (kompartemen A jig primer 1) terhadap nilai *losses cassiterite* yang diperoleh adalah semakin besar panjang pukulan maka semakin kecil nilai *losses cassiterite* yang diperoleh. Hal ini dapat dilihat pada sampel P2: 35 mm dengan nilai *losses cassiterite* 0,101 Kg Sn/Jam dan sampel P3: 33 mm dengan nilai *losses cassiterite* 0,166 Kg Sn/Jam, sedangkan pengaruh variabel jumlah pukulan jig primer 2 terhadap nilai *losses cassiterite* yang diperoleh adalah semakin besar jumlah pukulan maka semakin besar nilai *losses cassiterite* yang diperoleh. Hal ini dapat dilihat pada sampel P2: 82 pukulan/menit dengan nilai *losses cassiterite* 0,134 Kg Sn/Jam dan sampel P3: 87 pukulan/menit dengan nilai *losses cassiterite* 0,189 Kg Sn/Jam

Kata kunci : Pengaruh panjang pukulan jig , pengaruh jumlah pukulan jig, *losses cassiterite*.

ABSTRACT

The process of washing tin ore using jigs is affected by several variables including the length of the punch and the number of blows. The variable length of the punch and the number of blows affect the result of tin ore washing, both in terms of concentration, recovery and cassiterite losses produced. Procedure operational standards are used as the determination of the value of the jig variables that will be applied in the field. The research method used includes data collection consisting of variable data on the length of the punch and number of blows, concentrate sampling data, and tailings sampling data resulting from washing using the parameters of the punch length and number of blows. Laboratory analysis uses grain counting analysis and data processing is done using mathematical equations to obtain the levels of each sample and recovery. Based on field observations, the variable values of primary jigs and clean up jigs that have met the standard operating procedures are found in the value of the measurement variable Cassiterite losses obtained. This can be seen in P2 samples: 35 mm with cassiterite losses value of 0.101 Kg Sn / Hour and P3: 33 mm samples with cassiterite losses value of 0.166 Kg Sn / Hour, while the influence of the variable number of primary jig punches 2 on the value of cassiterite losses obtained is the greater the number of punches, the greater the value of cassiterite losses obtained. This can be seen in P2 sample: 82 blows / minute with cassiterite losses value 0.134 Kg Sn / Hour and P3 sample: 87 blows / minute with cassiterite losses value 0.189 Kg Sn / Hour

Keywords: *Influence of the length jig, influence of the number jig, losses cassiterite.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul :

“PENGARUH KINERJA JIG TERHADAP BIJIH TIMAH *LOSSES* PADA TAILING KIP TIMAH PERMIS DAERAH PERAIRAN LAUT PERMIS KABUPATEN BANGKA SELATAN UNIT PRODUKSI LAUT BANGKA PT TIMAH Tbk”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna meraih gelar Sarjana S-1 pada Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung. Pokok-pokok pembahasan yang disajikan dalam tulisan ini meliputi evaluasi terhadap variabel – variabel yang terdapat pada jig seperti panjang pukulan , jumlah pukulan dan kecepatan aliran serta menganalisis pengaruh panjang pukulan dan jumlah pukulan jig terhadap nilai *losses cassiterite*.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepan.

Balunujuk, Agustus 2018

Penulis

Miftakhul Huda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistem Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Studi Terdahulu	5
2.1.2 Timah	7
2.1.3 Morfologi Regional	9
2.1.4 Stratigrafi Pulau Bangka	9
2.1.5 Ganesa Timah	10
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Kapal Isap Produksi (KIP) Timah	13
2.2.2 Proses Pencucian pada Kapal Isap Produksi (KIP)	13
2.2.3 Dasar Pemisahan Bijih Timah pada jig	15
2.2.4 Teori <i>Jigging</i>	17
2.2.5 Pan American Jig	23
2.2.6 Penentuan Nilai Panjang Pukulan dan Jumlah Pukulan pada Jig	26
2.2.7 Prinsip kerja kompartemen pada alat Jig	28
2.2.8 Variabel-variabel dalam Kinerja Jig	29
2.2.9 Faktor – Faktor Kinerja Jig	31

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1	Lokasi/Tempat dan Waktu Penelitian 37
3.2	Alat dan Bahan 38
3.3	Tahapan Penelitian 44
3.3.1	Tahap Persiapan 45
3.3.2	Pengambilan Data 45
3.3.3	Pengolahan dan Analisis Data 50
3.3.4	Diagram Alir penelitian 50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Nilai Variabel Jig Primer dan Jig Clean Up KIP Timah Permis Berdasarkan Pengukuran dilapangan 52
4.1.1	Panjang Pukulan dan Jumlah Pukulan 54
4.1.2	Nilai Kecepatan Aliran Jig KIP Timah Permis 55
4.2	Pengaruh nilai variabel jig terhadap nilai <i>losses cassiterite</i> 57
4.2.1	Pengaruh nilai panjang pukulan jig terhadap nilai <i>losses cassiteirite</i> 57
4.2.2	Pengaruh nilai jumlah pukulan jig terhadap nilai <i>losses cassiterite</i> 59
BAB V PENUTUP	
5.1	Kesimpulan 61
5.2	Saran 61
DAFTAR PUSTAKA 63	
DAFTAR LAMPIRAN 64	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penyebaran Granit Jalur Asia Tenggara	13
Gambar 2.2	Sketsa pembentukan endapan primer	15
Gambar 2.3	Proses Pemisahan pada <i>Jig</i>	16
Gambar 2.4	<i>Pulsion</i>	17
Gambar 2.5	<i>Suction</i>	18
Gambar 2.6	Proses <i>Jigging</i>	18
Gambar 2.7	Siklus <i>Jigging</i>	18
Gambar 2.8	Arah Gerak <i>Fluidization</i>	19
Gambar 2.9	Prinsip kerja kompartemen pada alat <i>jig</i>	22
Gambar 3.1	Kesampaian Daerah Penelitian Kapal Isap Produksi Permis ...	40
Gambar 3.2	Stopwath	41
Gambar 3.3	Kayu	41
Gambar 3.4	Kantong Plastik	42
Gambar 3.5	Cutter Sampler.....	42
Gambar 3.6	Panning	43
Gambar 3.7	Timbangan.....	43
Gambar 3.8	Oven	44
Gambar 3.9	Spliter	44
Gambar 3.10	Sieve Scaker	45
Gambar 3.11	Ayakan	45
Gambar 3.12	Mikroskop.....	46
Gambar 3.13	Kaca Grain.....	46
Gambar 3.14	Mengukur Panjang Pukulan	48
Gambar 3.15	Pengambilan Sampel	50
Gambar 3.16	Pemasukan Sampel Tailing	50
Gambar 3.17	Diagram Alir Penelitian.....	53
Gambar 4.1	Kondisi Permukaan atas dan Permukaan bawah Jig Primer	58
Gambar 4.2	Kondisi Permukaan atas dan Permukaan bawah Jig Clean Up	59
Gambar 4.3	Grafik Pengaruh Nilai Panjang Pukulan Jig Primer Kompartemen A Terhadap Nilai Losses <i>Cassiteirite</i>	60
Gambar 4.4	Grafik Pengaruh Nilai Jumlah Pukulan Terhadap Nilai Losses Cassiterite	61

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jadwal Kegiatan.....	38
Tabel 4.1	Panjang Pukulan Jig Primer dan Jig Clean Up	54
Tabel 4.2	Jumlah Pukulan Jig Primer dan Jig Clean Up	55
Tabel 4.3	Kecepatan Aliran Aktual Jig Primer dan Jig Clean Up.....	57
Tabel 4.4	Kecepatan Aliran Rata – rata Jig Primer dan Jig Clean Up	57
Tabel 4.5	Nilai <i>Losses Cassiterite</i> dalam tailing KIP Timah Permis	59
Tabel 4.6	Pengaruh Nilai Panjang Pukulan Jig Primer 1 kompartemen A terhadap Nilai <i>Losses Cassiterite</i>	60
Tabel 4.7	Pengaruh Nilai Jumlah Pukulan Jig Terhadap Nilai <i>Losses Cassiterite</i>	62

