

# DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB</b>	
I      PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
II     TINJAUAN UMUM .....	6
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	6
2.2. Iklim dan Curah Hujan .....	7
2.3. Keadaan Geologi .....	8
2.4. Cadangan dan Kualitas Batubara .....	13
2.5. Kegiatan Penambangan .....	14
2.6. Proses <i>Crushing</i> , Pencampuran dan Pengangkutan Batubara .....	18
2.7. Reklamasi .....	20
III    DASAR TEORI .....	23
3.1. <i>Bulldozer</i> .....	23
3.2. Faktor Produksi <i>Bulldozer</i> .....	29
3.3. Produktivitas <i>Bulldozer</i> .....	39
3.4. Kebutuhan <i>Bulldozer</i> .....	39

	Halaman
3.5. Metode Kerja Alat Pemasat .....	40
3.6. Produktivitas Alat Pemasat .....	41
3.7. Nilai Daya Dukung Tanah .....	42
IV HASIL PENELITIAN .....	46
4.1. Tinjauan Terhadap Kegiatan Penimbunan .....	46
4.2. Jadwal Kerja.....	48
4.3. Mekanisme Penimbunan pada OPCC .....	48
4.4. Mekanisme Kerja Bulldozer .....	51
4.5. Kondisi Pemadatan Tanah Pada Area Disposal .....	60
V PEMBAHASAN .....	65
5.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Bulldozer .....	65
5.2. Alternatif Perbaikan Produksi Bulldozer .....	67
5.3. Peningkatan Daya Dukung Tanah .....	74
VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	75
6.1. Kesimpulan .....	75
6.2. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Foto Kesampaian Daerah PT. Adaro Indonesia.....	7
2.2 Grafik Curah Hujan Bulanan PT. Adaro Indonesia Tahun 2001-2016 ....	8
2.3 Peta Geologi PT. Adaro Indonesia.....	9
2.4 Stratigrafi Cekungan Barito .....	10
2.5 Stratigrafi Regional .....	12
2.6 Pembersihan Lahan dengan Bulldozer Komatsu D375A.....	14
2.7 Kegiatan Pengupasan Batuan Penutup Dengan <i>Direct Digging</i> .....	15
2.8 Alat bor Terex SKF 11 .....	16
2.9 Penggalian dan Pemuatan ( <i>loading</i> ) Tanah penutup.....	17
2.10 Pengangkutan ( <i>hauling</i> ) tanah penutup menuju <i>dumping point</i> .....	17
2.11 Pengangkutan batubara ke Kelanis .....	18
2.12 Diagram Alir Proses Pengangkutan Batubara di Pelabuhan Kelanis.....	19
2.13 Pengangkutan Batubara Dengan Tongkang di Sungai Barito.....	20
3.1 Bagian Utama Dozer.....	24
3.2 <i>Crawler Dozer</i> .....	24
3.3 Jenis-jenis <i>Blade</i> pada Bulldozer.....	26
3.4 <i>Slot Dozing</i> .....	26
3.5 <i>Down Hill Dozing</i> .....	27
3.6 <i>Float Dozing</i> .....	27
3.7 <i>Side by Side Dozing</i> .....	28
3.8 Dimensi Blade.....	34
3.9 <i>Grade Correction</i> .....	37
3.10 Penggilasan pada jalan lurus.....	40
3.11 Penggilasan pada jalan membelok.....	41

	Halaman
3.12 Korelasi Nilai CBR dan DDT.....	45
4.1 Lokasi OPCC area <i>Disposal</i> .....	47
4.2 <i>Dumping point</i> dan <i>Crusher</i> pada OPCC.....	49
4.3 <i>Spreading</i> material tanah penutup oleh <i>Spreader</i> .....	50
4.4 Kondisi material di area <i>disposal</i> .....	50
4.5 Bulldozer D 375A.....	51
4.6 Mekanisme kerja bulldozer.....	52
4.7 <i>Dozing</i> menggunakan metode celah.....	57
4.8 <i>Semi Universal Blade</i> .....	57
4.9 <i>Dozing</i> dengan kemiringan 0% .....	58
4.10 Penentuan besar <i>Grade Factor</i> dengan grafik <i>Grade Correction</i> .....	58
4.11 Bulldozer mendorong material dengan <i>blade</i> penuh.....	59
4.12 <i>Tractor Massey Ferguson</i> dan <i>Impact Roller</i> .....	61
4.13 <i>Compactor</i> BOMAG DW211.....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Cadangan Batubara PT. Adaro Indonesia Tahun 2013.....	13
2.2 Kualitas Batubara PT. Adaro Indonesia Tahun 2015.....	13
3.1 Klasifikasi Material Menurut Bobot Isi dan Faktor Pengembangan.....	31
3.2 Klasifikasi Material Berdasarkan Kuat Tekan.....	32
3.3 Kecepatan <i>Dozer</i> Komatsu D375.....	34
3.4 Faktor Blade dalam penggusuran.....	35
3.5 Faktor Koreksi Kerja Bulldozer.....	41
3.6 Efisiensi Kerja.....	39
4.1 Jadwal Kerja PT. Jasa Power Indonesia.....	48
4.2 Rencana Jumlah Material dan Asal Material Untuk PCC 2017.....	49
4.3 Spesifikasi Bulldozer D375A .....	52
4.4 Data Target dan Aktual Produksi Material <i>Overburden</i> per bulan.....	53
4.5 Hasil pengamatan hambatan kerja bulldozer <i>Shift</i> Kerja I.....	54
4.6 Hasil pengamatan hambatan kerja bulldozer <i>Shift</i> Kerja II .....	54
4.7 <i>Cycle Time</i> aktual Kondisi <i>Dozing</i> .....	55
4.8 Kemampuan Produksi Bulldozer pada Aktivitas <i>Dozing</i> .....	59
4.9 Spesifikasi Alat <i>Impactor</i> .....	61
4.10 Spesifikasi Alat <i>Compactor</i> .....	62
4.11 Nilai Daya Dukung Tanah Hasil Pematatan oleh <i>Impactor</i> .....	63
4.12 Nilai Daya Dukung Tanah Hasil Pematatan oleh <i>Compactor</i> .....	63
5.1 <i>Cycle Time</i> Bulldozer.....	67
5.2 Alternatif II Peningkatan Kecepatan Bulldozer.....	68
5.3 Alternatif II Peningkatan Waktu Edar Bulldozer.....	68
5.4 Hambatan Kerja bulldozer Setelah Perbaikan <i>Shift</i> I.....	69
5.5 Hambatan Kerja Bulldozer Setelah Perbaikan <i>Shift</i> II.....	70

	Halaman
5.6 Nilai Waktu Kerja dan Efisiensi Kerja Alternatif III.....	72
5.7 Hasil Perhitungan Produksi Alternatif IV .....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. TARGET PRODUKSI PCC TAHUN 2017 .....	80
B. DATA CURAH HUJAN .....	83
C. PERHITUNGAN PENGEMBANGAN MATERIAL .....	84
D. SPESIFIKASI BULLDOZER D 375A.....	85
E. PERHITUNGAN EFISIENSI KERJA BULLDOZER .....	87
F. WAKTU EDAR BULLDOZER ( <i>CYCLE TIME</i> ).....	93
G. PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS BULLDOZER .....	96
H. SPESIFIKASI ALAT PEMADAT .....	98
I. PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS ALAT PEMADAT .....	100
J. PERHITUNGAN KETEBALAN TANAH DAN DATA <i>DYNAMIC CONE PENETROMETER TEST</i> .....	102
K. ALTERNATIF I PRBAIKAN WAKTU EDAR .....	106
L. PRODUKTIVITAS BULLDOZER SETELAH ALTERNATIF I....	110
M. ALTERNATIF II PENINGKATAN KECEPATAN KERJA DAN WAKTU EDAR BULLDOZER .....	112
N. PRODUKTIVITAS BULLDOZER SETELAH ALTERNATIF II...	116
O. ALTERNATIF III PENINGKATAN EFISIENSI KERJA.....	118
P. PRODUKTIVITAS BULLDOZER SETELAH ALTERNATIF III ..	121
Q. PRODUKTIVITAS BULLDOZER SETELAH ALTERNATIF IV .	123