

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB</b>	
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian .....	2
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN UMUM</b>	
2.1. Profil Perusahaan .....	5
2.2. Lokasi dan Kesempaan Daerah .....	5
2.3. Keadaan Geologi .....	7
2.4. Iklim dan Curah Hujan.....	10
2.5. Kualitas Batubara .....	11
2.6. Target Produksi .....	12
2.7. Kegiatan Penambangan.....	13
<b>III. DASAR TEORI</b>	
3.1. Geometri Jalan Angkut .....	17
3.2. Daya Dukung Material.....	22
3.3. Kecepatan.....	23
3.4. <i>Rimpull</i> .....	24
3.5. Tahanan yang Mempengaruhi Gaya Gerak Kendaraan .....	26
3.6. Pernentuan Kecepatan dengan <i>Performance Chart</i> Caterpillar 789 B .....	28
3.7. Pendukung Keamanan dan Keselamatan Kerja pada	

Jalan Angkut.....	30
3.8. Efisiensi Kerja.....	32
3.9. Waktu Edar Alat Angkut .....	34
3.10. Produksi Alat Angkut.....	35
IV. HASIL PENELITIAN	
4.1. Lokasi Area Penelitian.....	37
4.2. Kegiatan Umum Pengupasan Lapisan Tanah Penutup .....	37
4.3. Keadaan Umum Lokasi Penelitian .....	41
4.4. Kemampuan Produksi Alat Angkut .....	44
4.5. Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B .....	48
4.6. Kecepatan Aktual <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B .....	52
V. PEMBAHASAN	
5.1. Kondisi Jalan Angkut.....	53
5.2. Faktor Utama Penyebab Kecepatan <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B Kurang Optimal.....	56
5.3. Alternati Pengoptimalan Kecepatan <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B.....	57
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan .....	63
6.2. Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Peta Kesampaian Daerah PT.Kaltim Prima Coal .....	6
2.2. Stratigrafi Daerah Pinang .....	9
2.3. Grafik Curah Huja Bulanan PT. Kaltim Prima Coal Tahun 2007-2016.....	12
3.1. Lebar Jalan Angkut Posisi Lurus untuk Dua Jalur.....	18
3.2. Desain Lebar Jalan Angkut Pada Posisi Tikungan .....	19
3.3. Gaya-gaya yang Bekerja pada Kemiringan Jalan Horizontal .....	20
3.4. Kemiringan Jalan Angkut .....	22
3.5. <i>Performance Chart</i> Caterpillar 789B.....	29
3.6. <i>Retarder Performance Chart</i> Caterpillar 789B .....	30
3.7. Penampang <i>Bund Wall</i> Berbentuk Triangular .....	32
4.1 <i>Single Backup</i> dan <i>Double Backup</i> .....	38
4.2 Kondisi <i>Loading Point</i> . .....	38
4.3 Peta Lokasi Pit Pinang South Panel 3 . .....	39
4.4 Kondisi Jalan Angkut . .....	40
4.5 Kondisi Area Penimbunan. ....	41
B.1. Kemiringan Jalan.....	69
B,2, Penampang Kemiringan Jalan.....	70
B.3. Akses Jalan Angkut .....	71
H.1. Dimensi <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B .....	84
P.1. <i>Performance Chart</i> Caterpillar 789B .....	112
P.2. <i>Retarder Chart</i> Caterpillar 789B .....	113

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Spesifikasi Batubara PT. Kaltim Prima Coal .....	11
2.2. Produksi Batubara dan <i>Overburden</i> PT.KPC Tahun 2007-2017 .....	13
2.3. Alat Gali Muat dan Alat Angkut PT.Kaltim Prima Coal .....	14
3.2. Nilai Daya Dukung Material.....	23
3.3. <i>Rate</i> Percepatan untuk Setiap Berat 1 Ton .....	25
3.4. Nilai Tahanan Gelinding Berdasarkan Macam Jalan Angkut .....	26
3.5. Efisiensi Kerja .....	34
4.1. Geometri Jalan Angkut dari <i>Liading Point</i> Panel 3 Menuju <i>Dumping Point</i> Bimasakti .....	42
4.2 <i>Superelevasi</i> Jalan Angkut.....	43
4.3. Waktu Edar Alat Angkut .....	45
4.4. Jadwal Kerja PT.Kaltim Prima Coal .....	46
4.5. Hambatan Kerja Alat.....	46
4.6. <i>Rimpull</i> Pada Setiap <i>Gear</i> Alat Angkut Caterpillar 789B.....	48
4.7. Tahanan Gelinding dan Tahanan Kemiringan Caterpillar 789B .....	49
4.8. Kebutuhan <i>Rimpull</i> Untuk Percepatan Kondisi Bermuatan .....	50
4.9. Kebutuhan <i>Rimpull</i> Untuk Percepatan Kondisi Tidak Bermuatan ....	51
4.10. Data Kecepatan Rata-rata <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B .....	52
5.1. Pelebaran Jalan Angkut pada Jalan Lurus dan Tikungan.....	58
5.2. Nilai Sisa <i>Rimpull</i> Untuk Percepatan Setelah Perbaikan .....	60
5.3. Kecepatan <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B Setelah Perbaikan.....	61
5.4. Waktu Edar <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B Setelah Alternatif Perbaikan .....	61
A.1. Data Curah Hujan 2007-2008 (mm/bulan).....	66
A.2. Data Jumlah Hari Hujan Bulanan di Daerah Sangatta Tahun 2007-2016 .....	67
B.1. Geometri Jalan Angkut dari <i>Liading Point</i> Panel 3 Menuju	

<i>Dumping Point</i> Bimasakti .....	70
C.1. <i>Superelevasi</i> dan Beda Tinggi pada Tikungan.....	73
C.2. Jari-jari Tikungan .....	74
F.1. Waktu Edar <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B (detik).....	78
G.1. Hambatan Kerja .....	80
G.2. Waktu Hambatan <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B (menit) .....	81
I.1. Kecepatan Maksimum tiap <i>Gear Dumptruck</i> Caterpillar 789B .....	85
I.2. <i>Rimpull</i> dan Kecepatan Alat Angkut Caterpillar 789B.....	86
J.1. <i>Tire Penetration</i> Jalan Angkut Caterpillar 789B .....	87
J.2. <i>Rolling Ressistance</i> Jalan Angkut Caterpillar 789B.....	88
J.3. Nilai <i>Rimpull</i> Untuk Mengatasi <i>Rolling Ressistance</i> .....	89
K.1. <i>Grade Ressistance</i> Jalan Angkut Caterpillar 789B.....	90
K.2. <i>Rimpull</i> Untuk mengatasi Tanjakan .....	91
L.1. Sisa <i>Rimpull</i> dari <i>Rolling Ressistance</i> dan <i>Grade Ressistance</i> Segmen A-B Bermuatan.....	93
L.2. Sisa <i>Rimpull</i> per Ton .....	94
L.3. <i>Rate</i> Percepatan Untuk Setiap Berat 1 Ton.....	95
L.4. Kebutuhan <i>Rimpull</i> Untuk Percepatan dan <i>Rimpull</i> Terpakai .....	96
L.5. Kelebihan <i>Rimpull</i> Setiap Segmen Jalan pada Kondisi Bermuatan ..	97
L.6. Kelebihan <i>Rimpull</i> Setiap Segmen Jalan pada Kondisi tidak Bermuatan .....	99
M.1. Data Kecepatan Aktual Lapangan .....	101
O.1. Kelebihan <i>Rimpull</i> Setiap Segmen Jalan pada Kondisi Bermuatan ..	104
O.2. Kelebihan <i>Rimpull</i> Setiap Segmen Jalan pada Kondisi Bermuatan Tidak bermuatan.....	106
P.1. Analisa Kecepatan Menggunakan <i>Performance Chart</i> Dan <i>Retarder Chart</i> Setelah Perbaikan.....	109
P.2. Waktu Tempuh Setelah Perbaikan.....	111
Q.1. Waktu Edar <i>Dumptruck</i> Caterpillar 789B Setelah Perbaikan .....	112

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. PENGOLAHAN DATA CURAH HUJAN .....	66
B. PERHITUNGAN GEOMETRI JALAN.....	68
C. JARI-JARI TIKUNGAN DAN SUPERELEVASI JALAN ANGKUT .....	72
D. PERHITUNGAN LUAS DAERAH KONTAK DAN DISTRIBUSI BEBAN.....	75
E. KEMAMPUAN PRODUKSI ALAT ANGKUT . .....	77
F. WAKTU EDAR ALAT ANGKUT . .....	78
G. PERHITUNGAN EFISIENSI KERJA ALAT ANGKUT .....	80
H. SPESIFIKASI DUMPTRUCK CATERPILLAR 789B .....	83
I. PERHITUNGAN RIMPULL ALAT ANGKUT CATERPILLAR 789B.....	85
J. PERHITUNGAN RIMPULL UNTUK MENGATASI ROLLING RESSISTANCE ALAT ANGKUT .....	87
K. PERHITUNGAN RIMPULL UNTUK MENGATASI GRADE RESSISTANCE ALAT ANGKUT .....	90
L. PERHITUNGAN SISA RIMPULL SEBELUM PERBAIKAN .....	93
M. DATA AKTUAL KECEPATAN ALAT ANGKUT CATERPILLAR 789B.....	101
N. PERHITUNGAN DIMENSI BUND WALL .....	103
O. PERHITUNGAN SISA RIMPULL SETELAH PERBAIKAN.....	104
P. ANALISIS KECEPATAN DUMPTRUCK CATERPILLAR 789B DENGAN PERFORMANCE CHART DAN RETARDER CHART .....	109
Q. WAKTU EDAR ALAT ANGKUT SETELAH PERBAIKAN .....	112
R. KEMAMPUAN PRODUKSI ALAT ANGKUT SETELAH	

	PENINGKATAN KECEPATAN.....	113
S.	PETA TOPOGRAFI DAERAH PENELITIAN.....	115