

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
<i>SUMMARY</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB	
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN UMUM	
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	7
2.2. Keadaan Iklim dan Curah Hujan.....	8
2.3. Keadaan Geologi.....	9
2.4. Cadangan dan Kualitas Batubara	14
2.5. Kegiatan Penambangan.....	15
III. DASAR TEORI	
3.1. Siklus Hidrologi	21
3.2. Sistem Penyaliran Tambang	22
3.3. Faktor-Faktor Dalam Sistem Penyaliran Tambang.....	27
3.4. Saluran Terbuka	35
3.5. Ceruk.....	42
3.6. Pompa dan Pipa.....	42
3.7. Kolam Pengendapan	48
3.8. Jurnal dan Penelitian Sejenis	53

IV. HASIL PENELITIAN	Halaman
4.1. Sistem Penyaliran Tambang di <i>Pit</i> TBR	56
4.2. Curah Hujan	56
4.3. Daerah Tangkapan Hujan.....	57
4.4. Koefisien Limpasan	58
4.5. Debit Air Limpasan.....	64
4.6. Saluran Terbuka	67
4.7. Ceruk.....	72
4.8. Pompa dan Pipa.....	74
4.9. Kolam Pengendapan	75
4.10. Pemilihan Alternatif.....	77
4.11. Tata Letak Sistem Penyaliran Tambang	79
V. PEMBAHASAN	
5.1. Air Limpasan	82
5.2. Saluran Terbuka	87
5.3. Ceruk.....	90
5.4. Pompa dan Pipa	91
5.5. Kolam Pengendapan	92
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	97
6.2. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Bagan Alir Penelitian.....	6
2.1 Peta Lokasi Dan Kesampaian	8
2.2 Grafik Curah Hujan Tahunan 2009-2018	9
2.3 Peta Sebaran Cekungan Mengandung Batubara, Minyak dan Gas.....	10
2.4 Stratigrafi Cekungan Barito	13
2.5 Peta Geologi Daerah Penelitian	13
2.6 Kegiatan Penambangan.....	15
2.7 Hasil <i>Land Clearing</i>	16
2.8 Lokasi Penimbunan <i>Disposal</i>	17
3.1 Siklus Hidrologi	22
3.2 Metode <i>Siemens</i>	23
3.3 Metode <i>Deep Well</i>	24
3.4 <i>Dewatering System</i> Dengan Pemompaan	26
3.5 Metode Kombinasi Pemompaan Dan Eksklusi	27
3.6 Saluran Terbuka Berbentuk Segi Empat.....	35
3.7 Saluran Terbuka Berbentuk Segi Tiga.....	36
3.8 Saluran Terbuka Berbentuk Trapesium.....	36
3.9 Kecepatan Distribusi Dalam Saluran Trapesium.....	38
3.10 Definisi <i>Discharge</i>	38
3.11 Bentuk Umum Transisi <i>Channel</i>	39
3.12 <i>Projecting Barrel</i>	40
3.13 <i>Cast In Place Concrete Head Wall And Wing Walls</i>	40
3.14 <i>Precast End Section</i>	41
3.15 <i>Projecting Barrel</i>	41
3.16 Grafik Penentuan Volume Ceruk.....	42
3.17 <i>Reciprocating Pump</i>	43

Gambar	Halaman
3.18 <i>Centrifugal Pump</i>	44
3.19 <i>Axial Pump</i>	44
3.20 Sayatan Pipa HDPE.....	45
3.21 Zona-Zona Pada Kolam Pengendapan.....	49
3.22 Kolam Pengendapan (Fang, dkk 2015)	50
3.23 Kolam Pengendapan (<i>Catchment and Creeks Pty Ltd</i> , 2010).....	50
4.1 Daerah Tangkapan Hujan.....	58
4.2 Visualisasi Menggunakan <i>Drone</i>	59
4.3 Daerah Tangkapan Hujan I.....	59
4.4 Daerah Tangkapan Hujan II.....	60
4.5 Daerah Tangkapan Hujan III	60
4.6 Daerah Tangkapan Hujan IV	61
4.7 Daerah Tangkapan Hujan V	61
4.8 Daerah Tangkapan Hujan VI.....	62
4.9 Saluran Terbuka Pada Lokasi Penelitian	68
4.10 Dimensi Saluran Terbuka Alternatif I	69
4.11 Dimensi Saluran Terbuka Alternatif II	69
4.12 Dimensi Saluran Terbuka Alternatif III.....	70
4.13 Dimensi Saluran Terbuka Alternatif IV	70
4.14 Dimensi Saluran Terbuka Alternatif V.....	71
4.15 Dimensi Saluran Terbuka Alternatif VI	71
4.16 Gorong-Gorong Pada Lokasi Penelitian.....	72
4.17 Ceruk <i>Pit</i> TBR	73
4.18 Dimensi Ceruk Berdasarkan Perhitungan.....	73
4.19 Pompa Multiflo 420 E	74
4.20 Pipa HDPE.....	75
4.21 Kolam Pengendapan <i>Pit</i> TBR.....	76
4.22 Pengukuran TSS	76
4.22 Pengukuran Dimensi Kolam Pengendapan	78
5.1 Bagan Alir Pembahasan.....	81
5.2 Saluran Terbuka.....	89

Gambar	Halaman
5.3 Rekomendasi <i>Sump</i>	91

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Susunan Lapisan Batubara	14
3.1 Derajat Curah Hujan Dan Intensitas Hujan.....	30
3.2 Koefisien Limpasan (Gautama,1999).	33
3.3 Koefisien Limpasan (Schwab, 1971)	33
3.4 Koefisien Limpasan (ASCE, 1969).....	34
3.5 Koefisien Limpasan (Perry, 1987)	34
3.6 Koefisien Limpasan (Chow, dkk, 1988)	34
3.7 Harga Koefisien Kekerasan	37
3.8 Koefisien Kerugian Pada Berbagai Katup Hisap	47
3.9 Penelitian Sejenis	54
4.1 Luas Daerah Tangkapan Hujan.....	57
4.2 Nilai Koefisien Limpasan Alternatif I	62
4.3 Nilai Koefisien Limpasan Alternatif II	63
4.4 Nilai Koefisien Limpasan Alternatif III.....	63
4.5 Nilai Koefisien Limpasan Alternatif IV	64
4.6 Nilai Koefisien Limpasan Alternatif V	64
4.7 Debit Air Limpasan Masing-Masing DTH Alternatif I	65
4.8 Debit Air Limpasan Masing-Masing DTH Alternatif II.....	65
4.9 Debit Air Limpasan Masing-Masing DTH Alternatif III.....	66
4.10 Debit Air Limpasan Masing-Masing DTH Alternatif IV	66
4.11 Debit Air Limpasan Masing-Masing DTH Alternatif V.....	67
4.12 Debit Air Limpasan Masing-Masing DTH Alternatif VI	67
4.13 Dimensi Kolam Pengendapan Aktual	77
4.14 Hasil Dari Alternatif I-VI.....	79
5.1 Perbandingan Dimensi Saluran Terbuka Perhitungan Dengan Aktual	79
5.2 Perbandingan Volume Ceruk Perhitungan Dengan Aktual	90

Tabel	Halaman
5.3 Perbandingan Kapasitas Dan <i>Head</i> Pompa Aktual dan Spesifikasi	91
5.4 <i>Head</i> Total, Debit Aktual, Efisiensi dan <i>Rpm</i> Pompa.....	92
5.5 Perbandingan Dimensi Kolam Pengendapan Aktual dan Perhitungan.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN TAHUN 2009-2018	101
B. PENENTUAN CURAH HUJAN RENCANA	113
C. PENENTUAN INTENSITAS CURAH HUJAN	119
D. PENENTUAN NILAI KOEFISIEN LIMPASAN	120
E. PERHITUNGAN DEBIT AIR LIMPASAN	122
F. PERHITUNGAN DIMENSI SALURAN TERBUKA DAN GORONG-GORONG	124
G. HEAD POMPA	129
H. KAPASITAS POMPA	134
I. SPESIFIKASI POMPA	135
J. KEBUTUHAN POMPA	136
K. PENENTUAN DIMENSI <i>SUMP</i>	137
L. KOLAM PENGENDAPAN	145
M. PETA TOPOGRAFI <i>PIT</i> TBR	156
N. PETA DAERAH TANGKAPAN HUJAN	157
O. PETA TATA LETAK SISTEM PENYALIRAN TAMBANG DI LOKASI PENELITIAN	158