

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB	
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Maksud Dan Tujuan	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Tinjauan Pustaka.....	3
1.7. Hipotesis	6
1.8. Metode Penelitian	6
II. TINJAUAN UMUM.....	9
2.1. Kondisi Lapangan.....	9
2.2. Lokasi dan kesampaian Daerah	10
2.3. Iklim dan Curah Hujan	15
2.4. Geologi regional Daerah Kajian	16
2.5. Kegiatan Penambangan	21
III. METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Pengumpulan Data.....	27
3.2. Peralatan	28
3.3. Tahapan Kegiatan	31
3.4. Dasar Teori	42

IV. HASIL PENELITIAN	63
4.1. Statik Test.....	65
4.2. Hasil Uji X-Ray Diffraction (XRD).....	72
4.3. Pengujian Kinetick Test (<i>Field Column Leach Test</i>)	79
4.4. Pengujian Kualitas Air.....	85
4.5. Kadar Mn Dan Fe Pada Tumbuhan <i>Typha Latifolia</i>	86
4.6. Biaya Pengendalian AAT	87
V. PEMBAHASAN.....	88
5.1. Analisis PAF dan NAF	89
5.2. Uji Kinetik Batuan.....	97
5.3. Penanggulangan AAT.....	97
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	100
6.1. Kesimpulan	100
6.2. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Tahapan Penelitian	8
2.1. Peta Kesampaian Daerah PT. WBM.....	11
2.2. Peta Situasi Wilayah PKB2B PT. WBM	14
2.3. Grafik Curah Hujan Lokasi Penelitian Tahun 2008-2018	15
2.4. Grafik Hari Hujan Lokasi Penelitian Tahun 2008-2016.....	15
2.5. Kolom Stratigrafi Geologi Daerah Kajian	17
2.6. Peta geologi Regional Daerah Penelitian.....	20
2.7. Kegiatan Land Clearing Cat D9R	21
2.8. Kegiatan <i>Drilling</i>	22
2.9. Proses Pemuatan <i>Overburden</i>	23
2.10. Kegiatan Pengangkutan Tanah Penutup.....	24
2.11. Kegiatan Pembongkaran Batubara.....	24
2.12. Kegiatan Pemuatan Batubara	25
2.13. <i>Truck Volvo 550 Double Vessel</i>	25
2.14. Sistem Penyaliran Tambang.....	26
3.1. Sampel Analisis Geokimia Batuan dan Sebarannya	38
3.2. Pengambilan sampel batuan.....	38
3.3. Pengambilan Sampel Timbunan	39
3.4. A. Preparsasi Sample, B. Pengujian Kinetik Test	40
3.5. Pemantauan Tingkat Keasaman pada Air	41
3.6. Pengambilan Sampel Rumput <i>Typha Latifolia</i>	42
3.7. Hasil Deteksi Sinar X.....	50
3.8. Penerapan <i>Free Draining Column Leach Test</i>	52
3.9. Desain Penerapan <i>Field Column Leach Test</i>	53
3.10. Mekanisme Humidity Cell	54
3.11. Flot Klasifikasi Geokimia	56

3.12. Pengelolaan AAT	58
3.13. Penempatan PAF dan NAF	59
3.14. Penerapan Enkapsulasi (SNI 7082:2016).....	59
3.15. Sistem Aerobic Wetland	60
4.1. Hasil Pengujian ANC Vs Kedalaman	66
4.2. Hubungan pH pasta dan NAG pH.....	67
4.3. Plot Klasifikasi Geokimia	68
4.4. Rasio PAF-NAF dan Uncertain	68
4.5. Gambar Hasil Analisa Total Sulfur dan pH pasta pada Batuan Dinding	70
4.6. Grafik Analisa Total Sulfur terhadap Kedalaman.....	71
4.7. Hasil Pengujian Total Sulfur Batubara Vs Interburden	72
4.8. Persentase Mineral Pada Sampel 1	74
4.9. Persentase Mineral Pada sampel 2	75
4.10. Persentase Mineral Pada sampel 3	76
4.11. Persentase Mineral Pada sampel 4	77
4.12. Persentase Mineral Pada sampel 5	78
4.13. Persentase Mineral Pada sampel 6	79
4.14. Hasil Analisa Tingkat Keasaman (pH) pada Kinetik Test.....	80
4.15. Hasil Analisa Kandungan Fe dan Mn	81
4.16. Persentase Hasil Penembakan XRD terhadap Sampel Kinetick Test	82
4.17. hasil Pengujian dengan XRD Sampel OMA (Lampiran H).....	84
4.18. Kualitas Keasaman pada SP Karang dan SP LCT	85
4.19. Kandungan Fe pada SP tahun 2018	85
4.20. Kandungan Fe pada SP tahun 2018	86
4.21. Kandungan Mn pada SP tahun 2018.....	86
5.1. Sayatan Material PAF dan NAF (Peta Sayatan Lampiran L)	95
5.2. Penimbunan Secara Selektif.....	98
5.3. Penimbunan Dengan Pencampuran.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Hasil Penelitian Terdahulu.....	4
2.1. Batas Wilayah PKB2B PT. Wahana Baratama Mining.....	11
3.1. Data yang Dibutuhkan.....	27
3.2. Peralatan yang Digunakan dalam Pengambilan Sampel.....	28
3.3. Kegiatan Pengambilan Data Primer.....	32
3.4. Koordinat Pengambilan Sampel Batuan.....	36
3.5. Koordinat Lubang Bor untuk Analisis Geokimia Batuan.....	37
3.6. Koordinat Pengambilan Sampel Kinetik Test.....	39
3.7. Koordinat Pengambilan Sampel Rumput <i>typha latifolia</i>	41
3.8. Klasifikasi AMD.....	55
3.9. Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Penambangan Batubara.....	62
4.1. Hasil Identifikasi Pembentukan Air Asam Tambang.....	64
4.2. Hasil Pengujian Hasil Uji Geokimia Overburden.....	65
4.3. Lokasi Lapisan PAF dan NAF pada Setiap Seam.....	69
4.4. Hasil Analisa penembakan XRD Sampel 1.....	73
4.5. Hasil Analisa penembakan XRD Sampel 2.....	74
4.6. Hasil Analisa penembakan XRD Sampel 3.....	75
4.7. Hasil Analisa penembakan XRD Sampel 4.....	76
4.8. Hasil Analisa penembakan XRD Sampel 5.....	77
4.9. Hasil Analisa penembakan XRD Sampel 6.....	78
4.10. Hasil analisa Kualitas Air Hasil Uji Kinetik.....	80
4.11. Hasil Analisis XRD untuk Material Uji Kinetik.....	83
4.12. Hasil Pengujian Kandungan Fe dan Mn Pada Typha Latifolia.....	87
4.13. Biaya Pengendalian AAT PT. WBM.....	87
5.1. Hasil Klasifikasi AMD.....	92
5.2. Biaya Penanggulangan AAT Setelah Evaluasi.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN	106
B. DATA GEOKIMIA BATUAN.....	116
C. HASIL LAB XRD	123
D. HASIL ANALISA PH PASTA DAN TOTAL SULFUR PADA SAMPel DINDING PENAMBANGAN.....	128
E. HASIL UJI KINETIK AIR MAUPUN MINERAL	129
F. HASIL PEMANTAUAN KUALITAS AIR.....	136
G. HASIL PENGUJIAN RUMPUT <i>TYPHA LATIFOLIA</i>	146
H. %SULFUR BATUBARA VS INTERBURDEN.....	147
I. SAYATAN	148