

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Tinjauan Umum	2
1.5.1. Lokasi Penelitian	2
1.5.2. Iklim dan Curah Hujan	5
1.5.3. Kondisi Geologi.....	6
1.5.4. Kegiatan Penambangan	10
1.6. Luaran Penelitian	13
1.7. Manfaat Penelitian	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	15
2.1. Tinjauan Pustaka.....	15
2.2. Landasan Teori	18
2.2.1. Bauksit	18
2.2.2. Siklus Hidrologi.....	18
2.2.3. Sistem Penyaliran Tambang	20

2.2.4. Faktor-Faktor Sistem Penyaliran Tambang.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1. Metode Penelitian	45
3.2. Tahapan Penelitian.....	46
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA	52
4.1. Penyajian Data	52
4.1.1. Data Hujan	52
4.1.2. Pemetaan Situasi Tambang.....	53
4.1.3. Sistem Penyaliran Tambang Aktual	55
4.2. Pengolahan Data	59
4.2.1. Uji Konsistensi Data Curah Hujan	59
4.2.2. Curah Hujan Rencana	60
4.2.3. Pemilihan Distribusi Probabilitas Curah Hujan Rencana.....	61
4.2.4. Intensitas Hujan dan Risiko Hidrologi	63
4.2.5. Penentuan Daerah Tangkapan Hujan.....	63
4.2.6. Penentuan Nilai Koefisien Limpasan	67
4.2.7. Debit Air Limpasan Maksimal Metode Rasional	67
4.2.8. Evaporasi	68
4.2.9. Infiltrasi.....	69
4.2.10. Geometri Saluran Terbuka dan Gorong-Gorong	69
4.2.11. Kolam Pengendapan	70
4.2.12. Rekomendasi Kolam Pengendapan	72
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74
5.1. Kondisi Hidrologi Lokasi Penelitian	74
5.1.1. Curah Hujan Dan Intensitas Curah Hujan	74
5.1.2. Daerah Tangkapan Hujan	74
5.1.3. Nilai Koefisien Limpasan	75
5.1.4. Debit Air Limpasan	76
5.2. Kajian Sistem Penyaliran Tambang.....	77
5.2.1. Kajian Saluran Terbuka	77
5.2.2. Kajian Kolam Pengendapan	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	79
6.1. Kesimpulan	79
6.2. Saran	79

DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Peta Kesampaian Daerah PT. Antam Tbk UBPB Kalimantan Barat (Modifikasi Google Earth Pro, 2025).....	4
Gambar 1.2. Grafik Curah Hujan bulanan Januari – Juli 2025 Lokasi Penelitian	5
Gambar 1.3. Grafik Waktu Hujan bulanan Januari – Juli 2025 Lokasi Penelitian	5
Gambar 1.4. Grafik Hari hujan tahunan 2013-2024 Lokasi Penelitian	6
Gambar 1.5. Geologi Regional Daerah Penelitian (Indonesia-Geospasial, 2026)	9
Gambar 1.6. Kegiatan Pembukaan Lahan	11
Gambar 1.7. Kegiatan Ore Getting.....	12
Gambar 1.8. Kegiatan Pengangkutan Material.....	12
Gambar 1.9. Kegiatan Pencucian Bauksit	13
Gambar 2.1. Siklus Hidrologi.....	19
Gambar 2.2. Penampang Saluran Terbuka Ekonomis Bentuk Trapesium (Suripin, 2019).....	34
Gambar 2.3. Gorong-Gorong Berbentuk Lingkaran (Chow, 1959)	37
Gambar 2.4. Profil Muka Air Hasil Hitungan Salah Satu Tampang Lintang (Istiarto, 2014)	38
Gambar 2.5 Zona-Zona Pada Kolam Pengendapan (Prodjosumarto, 1994)	39
Gambar 2.6 Contoh Bentuk Kolam Pengendapan yang Memenuhi Syarat Teknis (Prodjosumarto, 1994).....	39
Gambar 2.7. Diagram Hjulström	44
Gambar 3.1. (a) Kondisi Aktual Saluran Terbuka, (b) Kondisi Kolam Pengendapan.....	48
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian.....	50
Gambar 3.3. Diagram Alir Pemodelan Saluran Terbuka Menggunakan HEC-RAS.....	51
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan Harian Maksimum	52
Gambar 4.2. Grafik Jumlah Hari Hujan Tahunan	53
Gambar 4.3. Grafik Rata-Rata Durasi Hujan / Hari Hujan	53

Gambar 4.4. Peta Topografi Lokasi Penelitian.....	54
Gambar 4.7. Saluran Terbuka di Lokasi Penelitian.....	55
Gambar 4.5. Peta Situasi Lokasi Penelitian.....	56
Gambar 4.6. Bentuk Sayatan Aliran Infrastruktur Penyaliran.....	57
Gambar 4.8. Pipa (Gorong-gorong) Lokasi Penelitian.....	58
Gambar 4.9. Kolam Pengendapan di Lokasi Penelitian	59
Gambar 4.10. Grafik Curah Hujan Rencana Masing-Masing Metode Distribusi	61
Gambar 4.11. Grafik Hubungan Chi Hitung dan Chi Kritis 5%	62
Gambar 4.12. Grafik Pengujian Kolmogrov-Smirnov	62
Gambar 4.13. Daerah Tangkapan Hujan Lokasi Penelitian	65
Gambar 4.14. Pembagian sub-DTH	66
Gambar 4.15. (a) Rekomendasi Saluran Terbuka I, (b) Rekomendasi Saluran Terbuka II	70
Gambar 4.16. (a) Simulasi Saluran Terbuka I, (b) Simulasi Saluran Terbuka II	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Studi Literatur.....	16
Tabel 2.2. Hubungan n (besar sampel) dengan Y_n dan S_n (Triatmodjo, 2010)...	22
Tabel 2.3. Distribusi Log Pearson Tipe III nilai K (Limantara, 2010).....	24
Tabel 2.4. Periode Ulang Hujan Rencana (Gautama, 1999)	27
Tabel 2.5. Acuan Pehitungan Koefisien Limpasan (TxDOT, 2016).....	29
Tabel 2.6. Faktor Penyesuaian untuk Persamaan Thornthwaite (Triatmodjo, 2008).....	32
Tabel 2.7. Nilai Representatif Konduktivitas Hidrolik untuk Berbagai Jenis Batuan (Delleur, 1999)	33
Tabel 2.8. Nilai Koefisien Kekasaran Dinding Saluran Terbuka (Gautama, 1999).....	35
Tabel 2.9. Koefisien Kekasaran Dinding Pipa (Chow, 1959)	36
Tabel 3.1. Akusisi Data Penelitian	47
Tabel 4.1. Kondisi Saluran Terbuka Aktual.....	55
Tabel 4.2. Data Dimensi dan Kemiringan Pipa (Gorong-gorong) Lokasi Penelitian.....	58
Tabel 4.3. Kondisi Kolam Pengendapan	59
Tabel 4.4. Hasil Perhitugan Uji Konsistensi Data Metode RAPS.....	60
Tabel 4. 5. Perhitungan Intensitas Curah Hujan.....	63
Tabel 4.6. Hasil Koefisien Limpasan Setiap sub-DTH.....	67
Tabel 4.7. Debit Air Limpasan Maksimal Metode Rasional.....	68
Tabel 4.8. Perhitungan Evaporasi.....	68
Tabel 4.9. Perhitungan Infiltrasi	69
Tabel 4.10. Hasil Pengolahan Data Kolam Pengendapan	71
Tabel 4.11. Hasil Pengolahan Data Rekomendasi Kolam Pengendapan	73
Tabel 5.1. Daerah Tangkapan Hujan.....	75
Tabel 5.2. Hasil Kumulatif Debit Air Limpasan	76

Tabel 5.3. Perbandingan dimensi aktual dan dimensi rancangan minimum saluran terbuka	77
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Data Klimatologi Lokasi Penelitian.....	84
Lampiran B. Uji RAPS Data Curah Hujan	87
Lampiran C. Perhitungan Distribusi Probabilitas Curah Hujan.....	89
Lampiran D. Perhitungan Debit Puncak Limpasan.....	96
Lampiran E. Perhitungan Geometri Saluran Terbuka dan Debit Gorong-Gorong	98
Lampiran F. Perhitungan Kolam Pengendapan	102