

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
MOTTO	
SARI	
ABSTRACK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.2.1 Maksud	2
1.2.2 Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah Penelitian	2
1.4 Metodologi Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN UMUM	6
2.1 Lokasi Penelitian	6
2.2 Keadaan Topografi	8
2.3 Keadaan Morfologi	8
2.4 Klimatologi	9
2.5 Keadaan Geologi	11
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1 Siklus Hidrologi	15
3.2 Air Permukaan (<i>Surface Water</i>)	18
3.2.1 Penyelidikan Hidrologi	18
3.2.2 Daerah Tangkapan Hujan (<i>Cacthment Area</i>)	19
3.2.3 Curah Hujan	19
3.2.4 Koefisien Limpasan	25
3.3 Airtanah (<i>Ground Water</i>)	26

3.4	Penyelidikan Hidrogeologi.....	30
3.5	Sistem Penanggulangan Air Tambang	32
	3.5.1 Penanggulangan Air Limpasan Di Luar Area Pit.....	32
	3.5.2 Penanggulangan Air di Dalam Pit dengan Sistem Pemompaan.....	36
BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN DATA.....		39
4.1	Kegiatan Lapangan	39
	4.1.1 Kondisi Lapangan.....	39
4.2	Penyelidikan Hidrogeologi.....	41
	4.2.1 Curah Hujan	41
	4.2.2 Analisis Curah Hujan Rencana Dengan <i>Extreme Value</i> <i>E. J. Gumbel</i>	42
	4.2.3 Intensitas Curah Hujan.....	44
	4.2.4 Penentuan <i>Catchment Area</i>	44
	4.2.4.1 <i>Catchment Area</i> Di Pit	47
4.3	Debit Air Limpasan	47
4.4	Penyelidikan Hidrogeologi.....	48
	4.4.1 <i>Falling Head Test</i> Lapisan Batu Pasir	48
	4.4.2 <i>Falling Head Test</i> Lapisan BatuBara	50
	4.4.3 Penentuan Gradien Hidrolik (i).....	52
	4.4.4 Menghitung Luas Akuifer	52
	4.4.5 Menghitung Debit AirTanah Yang Masuk Area Pit.....	53
4.5	Total Debit Air Yang Masuk Area Pit	53
4.6	Sistem Penanggulangan Air Limpasan.....	54
	4.6.1 Penanggulangan Air Limpasan Di Luar Pit.....	54
	4.6.1.1 Menghitung Debit Rencana Saluran Pengalihan	55
	4.6.1.2 Koefisien Kekerasan <i>Manning</i>	55
	4.6.1.3 Kecepatan Aliran Air (V) Dan Kemiringan Dasar Saluran (S)	56
	4.6.1.4 Menghitung Debit Saluran (Qs).....	57
4.7	Penanggulangan Air Di Dalam Pit Dengan Pemompaan.....	60
	4.7.1 Perhitungan <i>Head</i> Pompa.....	60
	4.7.2 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Pompa.....	60
BAB V PEMBAHASAN		63
5.1	Penanggulangan Air Limpasan Di Luar Pit.....	63
	5.1.1 Debit Air Limpasan Dari Luar Pit.....	63
	5.1.2 Penanggulangan Dengan Pembuatan Saluran Pengalihan.....	63
5.2	Penanggulangan Air Limpasan Yang Masuk Ke Dalam Pit	65
	5.2.1 Debit Air Yang Berpotensi Masuk Ke Dalam Pit.....	65
	5.2.2 Penanggulangan Dengan Sistem Pemompaan	65

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	66
6.1 Kesimpulan	66
6.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	69



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kondisi Lereng Kabupaten Aceh Barat	8
2.2 Suhu Dan Tekanan Udara Kabupaten Aceh Barat Tahun 2012-2013	10
2.3 Curah Dan Hari Hujan di Kabupaten Aceh Barat Tahun 2012-2013.	10
3.1 Klasifikasi Curah Hujan Menurut BMG.....	20
3.2 Penentuan Periode Ulang Hujan	22
3.3 Koefisien Limpasan.....	26
4.1 Data Intensitas Curah Hujan Bulanan Periode Tahun 2012- 2014 Di PT Cipta Kridatama	42
4.2 Hasil Perhitungan Nilai Standard Deviasiasi, Koreksi Nilai Rata-Rata, Koreksi Simpangan.....	43
4.3 Hasil Perhitungan Periode Ulang, Koreksi Varians (yt), Curah Hujan Rencana (CHR).....	44
4.4 Pendekatan Nilai Intensitas Hujan Menggunakan Rumus <i>Mononobe</i>	44
4.5 Luas <i>Catchment Area</i> Di luar Pit	47
4.6 Luas <i>Catchment Area</i> Di Pit	47
4.7 Perhitungan Debit Air Limpasan <i>Cacthment Area</i> Di Luar Pit Dan Di Dalam Pit	47
4.8 Data <i>Falling Head Test</i> Batu Pasir	49
4.9 Nilai Koefisien Permeabilitas Lapisan Batu Pasir	50
4.10 Data <i>Falling Head Test</i> BatuBara.....	51
4.11 Nilai Koefisien Permeabilitas Lapisan BatuBara	52
4.12 Luas Penampang Basah (A)	53
4.13 Hasil Perhitungan Debit Airtanah	53
4.14 Total Debit Air Yang Area Pit B	54
4.15 Debit Air Limpasan Di Luar Pit	55
4.16 Panjang Saluran Pengalihan	55
4.17 Koefisien Kekerasan <i>Manning</i>	56
4.18 Kecepatan Aliran Air (V)	57
4.19 Rekomendasi Dimensi Saluran Pengalihan.....	57

4.20 Hasil Perhitungan <i>Head</i>	60
4.21 Debit Air Tambang Dan Estimasi Pompa.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Siklus Air	15
3.2 <i>Water Flow Path</i>	27
3.3 Persentase Keterdapatan Air Di Dalam Batuan	28
3.4 Media Penyusun Akuifer	29
3.5 Akuifer Tertekan (<i>Confined Aquifer</i>)	29
3.6 Akuifer Bebas (<i>Unconfined Aquifer</i>)	30
3.7 Akuifer Bocor (<i>Leaky Aquifer</i>)	30
3.8 Skema Uji <i>Falling Test</i>	31
4.1 Peta Topografi	40
4.2 Peta <i>Catchment Area</i> Dan Arah Aliran	45
4.3 Peta <i>Catchment Area</i>	46
4.4 <i>Falling Head Test</i> Lapisan Batu Pasir	48
4.5 Grafik ht/hw Versus Waktu <i>Falling Head Test</i> Batu Pasir	49
4.6 <i>Falling Head Test</i> Lapisan BatuBara	50
4.7 Grafik ht/hw Versus Waktu <i>Falling Head Test</i> BatuBara	51
4.8 Skema Rekomendasi Dimensi Saluran Pengalihan	58
4.9 Peta Rencana Saluran Pengalihan	59
4.10 Pompa Multiflo 360	61
4.11 Kurva Karakteristik Pompa Multiflo MPV 360	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Peta Topografi	69
B Peta <i>Catchment Area</i>	71
C Peta <i>Catchment Area</i> dan Arah Aliran.....	73
D Peta Saluran Keliling	75
E Klasifikasi Hujan, Periode Ulang Hujan, Koefisien Limpasan, Koefisien Kekerasan <i>Manning</i>	77
F Contoh Perhitungan.....	80
G Spesifikasi Pompa.....	90