

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Rancangan Teknis Sistem Penyaliran Tambang Terbuka pada *Pit 4* di PT. Juya Aceh Mining Kabupaten Aceh Barat Daya Provinsi Aceh. Skripsi ini disusun sebagai satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknologi Mineral Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2015 hingga 30 September 2015. Penulis menyadari akan besarnya bantuan informasi maupun data dari berbagai pihak untuk penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof.Dr.Ir. Sari Bahargiarti K, M.Sc, Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
2. Bapak Dr.Ir. H. Suharsono, M.T, Dekan Fakultas Teknologi Mineral.
3. Bapak Dr. Edy Nursanto, S.T, M.T, Ketua Jurusan Teknik Pertambangan.
4. Ibu Ir. Wawong Dwi Ratminah, M.T., Ketua Program Studi Teknik Pertambangan.
5. Bapak Ir. Hasywir Thaib Siri, MSc., selaku Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Ir. Priyo Widodo, M.T., selaku Dosen Pembimbing II.
7. Seluruh staf dan karyawan PT. Juya Aceh Mining.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat.

Yogyakarta, Juni 2018

Penulis,

Angga Maulana

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DARTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB</b>	
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Metode Penelitian .....	2
1.6. Manfaat Penelitian .....	3
<b>II TINJAUAN UMUM .....</b>	<b>5</b>
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	5
2.2. Iklim dan Curah Hujan .....	6
2.3. Geologi Regional .....	7
2.4. Kegiatan Penambangan.....	10
2.5. Rencana Pascatambang .....	10
<b>III DASAR TEORI .....</b>	<b>12</b>
3.1. Sistem Penyaliran Tambang .....	12
3.2. Siklus Hidrologi .....	12
3.3. Metode Penyaliran Tambang .....	14
3.4. Faktor yang Mempengaruhi Sistem Penyaliran Tambang	17
3.5. Saluran Terbuka dan Ceruk ( <i>Sump</i> ) .....	22
3.6. Pompa dan Pipa .....	27
3.7. Kolam Pengendapan.....	31

	Halaman
<b>IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
4.1. Kondisi Lokasi Penambangan.....	36
4.2. Sistem Penyaliran Tambang.....	37
4.3. Pengolahan Data Curah Hujan.....	37
4.4. Daerah Tangkapan Hujan.....	38
4.5. Koefisien Air Limpasan .....	39
4.6. Debit Air Limpasan.....	39
4.7. Kondisi Saluran Terbuka saat Penelitian .....	40
4.8. Dimensi Ceruk ( <i>Sump</i> ) saat Penelitian.....	40
4.9. Perhitungan Pemompaan.....	40
4.10. Dimensi Kolam Pengendapan .....	41
<b>V PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
5.1. Perancangan Saluran Terbuka.....	42
5.2. Perancangan Dimensi Ceruk.....	43
5.3. Pemilihan Pompa .....	44
5.4. Perancangan Kolam Pengendapan .....	45
<b>VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
6.1. Kesimpulan .....	46
6.2. Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Peta Wilayah Administratif Kabupaten Aceh Barat Daya.....	5
2.2. Rata-rata Curah Hujan Bulanan 2005-2014.....	6
2.3. Statigrafi Regional .....	8
3.1. Siklus Hidrologi .....	13
3.2. Bentuk-bentuk Penampang Saluran .....	24
3.3. Penampang Saluran Bentuk Trapesium .....	24
3.4. Grafik Penentuan Volume Ceruk Air Tambang.....	26
3.5. Zona-zona Pada Kolam Pengendapan.....	32
3.6. Aliran Air di Kolam Pengendapan .....	34
4.1. <i>Front</i> Penambangan <i>Pit X</i> PT. Juya Aceh Mining .....	36
5.1. Dimensi Perbaikan Saluran I.....	43
5.2. Grafik Penentuan Debit Berdasarkan Operating Speed 1820 Rpm .....	44
5.3. Rencana Jalur Pemasangan Pipa .....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Jenis Peralatan Kegiatan Penambangan.....	10
3.1. Periode Ulang Hujan Rencana.....	19
3.2. Keadaan Curah Hujan dan Intensitas Curah Hujan.....	20
3.3. Beberapa Harga Koefisien Limpasan.....	22
3.4. Kemiringan Dinding Saluran yang Sesuai untuk Berbagai Jenis Bahan .....	25
3.5. Koefisien Kekasaran Beberapa Jenis Pipa.....	29
3.6. Koefisien Kerugian Pada Berbagai Katup Isap.....	30
4.1. Luas Daerah Tangkapan Hujan.....	38
5.1. Rekomendasi Pompa .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A PETA TOPOGRAFI PT.JUYA ACEH MINING.....	59
B DATA CURAH HUJAN .....	50
C PENENTUAN CURAH HUJAN RENCANA .....	51
D PERHITUNGAN INTENSITAS CURAH HUJAN.....	58
E PENENTUAN NILAI KOEFISIEN LIMPASAN.....	59
F PETA TATA LAHAN PT.JUYA ACEH MINING .....	60
G PERHITUNGAN DEBIT AIR LIMPASAN .....	61
H PERHITUNGAN DIMENSI SALURAN TERBUKA.....	63
I PERHITUNGAN DIMENSI CERUK.....	66
J PERHITUNGAN JULANG TOTAL POMPA.....	72
K PERHITUNGAN KOLAM PENGENDAPAN .....	80
L SPESIFIKASI ALAT.....	85