

SKRIPSI

RENCANA SISTEM PENYALIRAN TAMBANG PADA TAMBANG BATUBARA PT. BATURONA ADIMULYA BLOK SUPAT KECAMATAN MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN

**Diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**



OLEH

**IRVAN GUNAWAN
03021181419003**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**RENCANA SISTEM PENYALIRAN TAMBANG PADA TAMBANG
BATUBARA PT. BATURONA ADIMULYA BLOK SUPAT KECAMATAN
MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Irvan Gunawan
03021181419003**

Disetujui untuk Jurusan Teknik Pertambangan
oleh:
Pembimbing I



**Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA
NIDK.8864000016**

Pembimbing II


**Ir. H. M. Akib Abro, MT
NIP. 194508231973021001**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : IRVAN GUNAWAN
NIM : 03021181419003
Judul : RENCANA SISTEM PENYALIRAN TAMBANG PADA
TAMBANG BATUBARA PT. BATURONA ADIMULYA
BLOK SUPAT KECAMATAN MUSI BANYUASIN
SUMATERA SELATAN

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya, dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*)

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Oktober 2018



IRVAN GUNAWAN
NIM. 03021181419003

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : IRVAN GUNAWAN
NIM : 03021181419003
Judul : RENCANA SISTEM PENYALIRAN TAMBANG PADA
TAMBANG BATUBARA PT. BATURONA ADIMULYA
BLOK SUPAT KECAMATAN MUSI BANYUASIN
SUMATERA SELATAN

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Oktober 2018



IRVAN GUNAWAN
NIM. 03021181419003

RIWAYAT PENULIS



Irvan Gunawan. Putra ketiga dari empat bersaudara, dari pasangan Medi Junaedi dan Juariah. Lahir di desa Cikalahan Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon Provinsi Jawa Barat pada tanggal 6 Mei 1995. Mengawali pendidikan tingkat dasar di Sekolah Dasar Negeri 2 Cikalahan pada tahun 2001. Melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP Negeri 1 Dukupuntang pada tahun 2008. Melanjutkan pendidikan tingkat menengah di SMA Negeri 6 Kota Cirebon pada tahun 2011 dan berhasil lulus pada Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SNMPTN) jalur undangan di Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya di Sumatera Selatan pada tahun 2014.

Selama menjadi mahasiswa Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya, Irvan Gunawan aktif dalam organisasi internal kampus, yaitu Persatuan Mahasiswa Pertambangan (Permata), dipercayai menjadi Ketua Departemen Bidang Kewirausahaan Dana dan Usaha (Kedanus) pada periode 2016-2017, Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik (BEM FT UNSRI), Komunitas Sains Teknik (KST). Irvan Gunawan juga aktif dalam mengikuti seminar internal dan eksternal kampus maupun seminar nasional.

HALAMAN PERSEMPAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ALHAMDULILLAH, ALHAMDULILLAH, ALHAMDULILLAH
TERIRING RASA SYUKUR KEPADA ALLAH SWT DAN SHALAWAT ATAS RASULULLAH
SAW

KARYA SEDERHANA INI KUPERSEMPAHKAN KEPADA:

DRANG YANG SANGAT KUSAYANGI DAN KUKASIHI
KEDUA DRANG TUA TERCINTA, IBU JUARIAH DAN BAPAK MEDI JUNAEDI
KAKAKU TERCINTA LIA YULIAWATI DAN R.DEDEN, SELVIA KOMALSARI DAN TAUFIK
HIDAYAT SERTA ADIKU YANG KUSAYANGI M.DEVANCA PRAYOGA
serta yang membuat semangat sepanjang pendidikanku
ASHATYA RARA RATRI

UCAPAN TERIMAKASIH

DOSEN PEMBIMBING TA, BAPAK Prof. Dr. Ir. H. M. TAUFIK TOHA, DEA. , DAN BAPAK. Ir. H. M. AKIB ABRO, MT.
TERIMA KASIH ATAS NASEHAT DAN BIMBINGANNYA SELAMA INI

SELURUH DOSEN DAN STAFF JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
KELUARGA BESAR TEKNIK PERTAMBANGAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA, TERUTAMA TAMBANG 2014
(CREAMINERS), DAN SEMUA TEMAN TEMAN SELAMA MASA STUDI DI UNSRI

KELUARGA BESAR NENEK SAKINAH YANG ADA DI CIREBON DAN DI PALEMBANG, KELUARGA BESAR EMA UTI
YANG ADA DI CIREBON DAN DI SUBANG, SERTA YANG PALING KUSAYANG IBUKU IBU HAMIDAH SERTA ANAK
DAN MENANTU SERTA CUCU DARI IBU.

KELUARGA SASHA AYAH, IBU, MBAH DAN ADE YANG SELALU MEMBERIKAN MOTIVASI HIDUP.

KELUARGA BAPA ACEP SOLAHUDIN YANG SUDAH SEPERTI KELUARGA SENDIRI SERTA KAKEK YANG SELALU
INGAT.

YOGA AMARTA, RANGGA YUDISTIRA, GUNAWAN SIALAGAN, ADAM MAFRUHI,INDRA RAMADHAN DAN M. IRVAN
FAJAR S. TERIMAKASIH TELAH MEMBERIKAN KENANGAN SELAMA 4 TAHUNINI. SEMOGA BISA BERKUMPUL
DISUATU HARI DALAM JABATAN PERUSAHAAN MASING MASING.

TEMAN TEMAN KAMPUNG HALAMANKU CCLINDEPENDENT CIREBON

TEMAN TEMAN SEPERJUANGAN MUHAJIR

TERIMA KASIH KEPADA PAK ANTON, PAK FREDI, KAK TARA, PAK ANDIKA, DAN SELURUH KARYAWAN DI PT
BATURONA ADMULYA ATAS BIMBINGAN SELAMA TUGAS AKHIR.

TERIMAKASIH KEPADA SEMUA PIHKAN YANG TAK DAPAT DISEBUTKAN SATU PER SATU YANG TELAH MENOLONG
PENULIS SELAMA INI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Rencana Sistem Penyaliran Tambang Pada Tambang Batubara PT. Baturona Adimulya Blok Supat Kecamatan Musi Banyuasin Sumatera Selatan”, dimana penelitian ini dilakukan dari tanggal 1 Februari sampai dengan 17 Maret 2018.

Dalam kesempatan ini, Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. H. M Taufik Toha, DEA dan Ir. H. M. Akib Abro, MT. selaku dosen Pembimbing pertama dan kedua. Serta, Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Rr. Hj. Harminuke Eko Handayani, ST. MT, dan Ir. Bochori, MT. IPM., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Bochori, ST., MT, IPM selaku dosen pembimbing akademik.
4. Dosen – dosen dan staf Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Anton Sujarwo, Erwin Haris dan Tara Aditya selaku pembimbing lapangan yang telah banyak membantu dalam tulisan ini.
6. Seluruh staf HRD, seluruh karyawan, serta mitra-mitra yang tergabung di PT Baturona Adimulya.

Dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan. Akhirnya Penulis berharap semoga laporan Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi Penulis dan bagi Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Oktober 2018

Penulis

RINGKASAN

RENCANA SISTEM PENYALIRAN TAMBANG PADA TAMBANG BATUBARA PT. BATURONA ADIMULYA BLOK SUPAT KECAMATAN MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Agustus 2018

Plan Of mining drainage system at a coal mine PT. Baturona Adimulya Block Supat Sub Musi Banyuasin South Sumatra.

xii + 81 halaman, 11 tabel, 11 gambar, 9 lampiran

RINGKASAN

Rencana sistem penyaliran tambang di PT. Baturona Adimulya adalah dengan *main sump* yaitu dengan mengikuti kontur struktur terendah karena pit 3 diuat open pit. Berdasarkan rencana penyaliran dengan intensitas hujan $19,7 \times 10^{-3}$ m/jam. Dari *cathment area* keseluruahsn 111,71 Ha dengan debit total air 56.940,136 m³/ hari maka di rencanakan pembuatan saluran terbuka dibuat dua saluran, yang terletak di utara dan selatan dengan mengelilingi *pit* dengan *cathment* 39,73 Ha. Debit total didapat 21.554,43 m³/hari. Rencana dimensi saluran dengan kemiringan 60° dan kemiringan dasar 2%. Dimensi saluran utara dengan lebar dasar saluran (B) sebesar 1,48 m ; tinggi jagaan (F) sebesar 0,25 m ; tinggi saluran (H) sebesar 1,54 m dan lebar permukaan saluran (L) sebesar 2,97 m. Rencana Saluran Terbuka Area Selatan *Pit*. Hasil dari perhitungan didapatkan geometri saluran dengan lebar dasar saluran (B) sebesar 1,68 m ; tinggi jagaan (F) sebesar 0,29 m ; tinggi saluran (H) sebesar 1,75 m dan lebar permukaan saluran (L) sebesar 3,37 m. Rencana dimensi *sump* menggunakan sofware *minescape* 5.7 dengan menggunakan tools triangle volume didapat kapasitas volume sebesar 23.282,88 m³ dengan memperhitungkan debit total adanya saluran terbuka. Rencana pemompaan menggunakan pompa *Ebara* 200 x 150 *FS4NA* dan menggunakan pipa *HDPE* dengan diameter outlet 6 inch dan diameter inlet 8 inch. Didapat *head* harus ditambahkan (*H_A*) 135,035 m, sedangkan *head* maksimum 90 meter maka pompa harus dipasang seri dengan menggunakan dua pompa sehingga head didapat 67,517 meter. Didapat debit pompa normal sebesar 7,445 m³/menit atau 0,124 m³/detik dengan putaran mesin 473 rpm dengan efisiensi 82%. Jadi Rangkaian pompa didapat yaitu 2 susunan paralel-seri. Jadi total pompa berjumlah 4 unit. Daya Pompa untuk 1 unit didapatkan sebesar 0,1 KW serta daya daya motor sebesar 0,13 KW dalam 1 unit motor pompa. Untuk rencana kolam pengendapan lumpur didapat dimensi luas 40 m, panjang 18 m, kedalaman 6 m, luas 720 m dan volume 4.320 m³ setiap kompartemennya serta rencana dibuat 5 kompartemen.

Kata Kunci : penyaliran tambang, saluran terbuka, sump.

Kepustakaan : (11) (1987-2016)

SUMMARY

PLAN OF MINING DRAINAGE SYSTEM AT A COAL MINE PT. BATURONA
ADIMULYA BLOCK SUPAT SUB MUSI BANYUASIN SOUTH SUMATRA.

Scientific Paper in the form of Skripsi, Agustus 2018

Rencana Sistem Penyaliran Tambang Pada Tambang Batubara PT. Baturona Adimulya Blok Supat Kecamatan Musi Banyuasin Sumatera Selatan

xii + 81 halaman, 11 tabel, 11 gambar, 9 lampiran

RINGKASAN

Mine drainage system plan at PT. Baturona Adimulya is the main sump with the lowest contour construction because the pit 3 is open pit. Based on the drainage plan with rain 19.7×10^{-3} m / hour. From the total area of 111.71 Ha with a total air discharge of 56,940,136 m³ / day, it is planned to make an open channel, located north and south with know holes with a 39.73 Ha cathode. The total debit obtained is 21,554.43 m³ / day. Dimensional plan with a slope of 60o and a basic slope of 2%. North width dimension with base width (B) is 1.48 m; guard height (F) of 0.25 m; channel height (H) is 1.54 m and surface width (L) is 2.97 m. Southern Area Open Field Plan Pit. The results of geometry calculations with a base width (B) of 1.68 m; guard height (F) of 0.29 m; channel height (H) is 1.75 m and the channel surface width (L) is 3.37 m. The dimension plan uses Minescape 5.7 software using three-dimensional volume tools that obtain a volume capacity of 23,282.88 m³ by calculating the open open debit amount. The pumping plan uses a 200 x 150 FS4NA Ebara pump and uses an HDPE pipe with an outlet diameter of 6 inches and an 8 inch inlet diameter. The head must be added (HA) 135.035 m, while the maximum head is 90 meters, the pump must be installed using a head pump that is available at 67,517 meters. Normal pump discharge is 7.445 m³ / minute or 0.124 m³ / second with 473 rpm engine speed with 82% aircraft. So the pump circuit obtained is 2 parallel-series arrangements. So your total pump is 4 units. Pump power for 1 unit is obtained at 0.1 KW and motor power is 0.13 KW in 1 pump motor unit. For the planned mud sediment ponds available a total area of 40 m, length of 18 m, depth of 6 m, area of 720 m and volume of 4,320 m³ for each compartment and plans for 5 compartments.

Keywords : Mine drainage, open channel, sump.

Citations : (11) (1987-2016)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan Publikasi.....	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Riwayat Hidup	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan.....	viii
Summary	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat Penelitian	3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Siklus Hidrologi.....	4
2.1.1. Presipitasi.....	5
2.1.2. Infiltrasi.....	5
2.1.3. Air Limpasan	6
2.1.4. Evaporasi	6
2.1.5. Air Tanah	7
2.2. Sistem Penyaliran Tambang	8

2.2.1. Daerah Tangkapan Hujan	8
2.2.2. Curah Hujan Rencana	9
2.2.3. Periode Ulang Hujan.....	11
2.2.4. Intensitas Hujan	11
2.3. Saluran Terbuka.....	12
2.4. Sump	14
2.5. Pemipaian.....	15
2.6. Pemompaan.....	19
2.7. Kolam Pengendapan Lumpur	20

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Waktu Penelitian.....	21
3.2. Tempat Penelitian	21
3.3. Metode Penelitian	22
3.3.1. Studi Literatur.....	23
3.3.2. Orientasi Lapangan.....	23
3.3.3. Pengambilan Data	23
3.3.4. Pengolahan Data	23
3.4. Metode Penyelesaian Masalah	28

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perhitungan Debit Air.....	29
4.1.1. Perkiraan Curah Hujan dan Intensitas Hujan.....	29
4.1.2. Rencana <i>Cathment Area</i>	30
4.1.3. Perhitungan Debit Air Limpasan	30
4.1.4. Debit Air Tanah	31
4.1.5. Debit Evaporasi	31
4.1.6. Perhitungan Debit Total Air	32
4.2. Perencanaan Saluran Terbuka.....	32
4.2.1. Dimensi Saluran Terbuka	32
4.2.1.1. Rencana Saluran Terbuka Arah Utara Pit	33
4.2.1.2. Rencana Saluran Terbuka Arah Selatan Pit	33

4.2.2. Rencana Dimensi <i>Sump</i>	33
4.3. Perencanaan Sistem Pemompaan.....	35
4.3.1. Perhitungan Total Head dan Kapasitas Pemompaan Rencana	35
4.3.2. Rencana Jumlah Pompa.....	36
4.3.2. Rencana Dimensi Kolam Pengendapan Lumpur.....	37

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Hubungan Suhu dan Uap Jenuh.....	7
2.2. <i>Reduced Variate (Y)</i> sebagai Fungsi Periode Ulang	10
2.3. Nilai <i>Reduced Mean (Yn)</i>	10
2.4. Nilai <i>Reduced Standard Deviation</i>	11
2.5. Periode Ulang Hujan Rencana.....	11
2.6. Koefisien Manning	14
2.7. Konstanta Hazen – Williams Berbagai Jenis Pipa.....	17
2.8. Koefesien Pipa Ekivalen.....	18
2.9. Koefisien Kerugian Dari Berbagai Katup.....	18
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	22
3.2. Tujuan dan Metode Penelitian	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Siklus Hidrologi.....	4
2. Bentuk - Bentuk Penampang Saluran	12
3. Peta Lokasi Dan Kesampaian Daerah.....	22
4. Diagram Alir Penelitian.....	27
1. Penampang Rencana Saluran Terbuka Area Utara Pit	33
2. Penampang Rencana Saluran Terbuka Area Selatan Pit	33
1. Penampang Rencana Dimensi <i>Sump</i>	34
2. <i>Section</i> Penampang A-A' <i>Sump</i> Pit 3	34
3. <i>Section</i> Penampang B-B' <i>Sump</i> Pit 3.....	34
4. Dimensi Rencana Kolam Pengendapan Lumpur.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Curah Hujan, Jam Hujan Rata-Rata, Jumlah Hari Hujan.....	41
2. Perhitungan Curah Hujan dan Intensitas Hujan.....	45
3. <i>Catchment Area</i> pada <i>Pit 3</i>	53
4. Debit Total Air <i>Pit 3</i>	55
5. Spesifikasi Pompa dan Pipa.....	60
6. Perhitungan Rencana Pemipaan dan Pemompaan.....	62
7. Perencanaan Dimensi Saluran Terbuka	69
8. Perencanaan Dimensi <i>Sump</i>	74
9. Perhitungan Rencana Kolam Pengendapan Lumpur	76

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Baturona Adimulya Musi Banyuasin Sumatera Selatan merupakan salah satu industri yang bergerak dibidang pertambangan batubara. Berdasarkan putusan Surat Direktorat Batubara/Dirjen Pertambangan Umum No.595/21.02/DBR/1998 tanggal 6 April 1998 dengan KW08PB0078 luas wilayah PKP2B seluas 100.400 Ha. Perusahaan ini bertindak sebagai produsen dalam penyediaan batubara untuk kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri yang berlokasi di Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Banyaknya permintaan pasar akan terus meningkat, hal inilah yang menjadi faktor pendukung dalam mencapai target produksi optimal untuk pangsa pasar.

Aktivitas penambangan menggunakan sistem *open pit* yang membentuk jenjang dan cekungan ke bawah, berpotensi sebagai akumulasi air masuk ke tambang. Oleh sebab itu, diperlukan rencana sistem penyaliran tambang. Upaya ini dilakukan untuk mencegah terganggunya aktivitas penambangan akibat adanya genangan air dalam jumlah yang berlebihan di lokasi penambangan, terutama pada musim hujan. Selain itu, sistem penyaliran tambang ini juga dimaksudkan untuk memperlambat kerusakan alat, sehingga alat-alat mekanis yang digunakan pada daerah tersebut mempunyai umur yang panjang.

Dalam perencanaan sistem penyaliran terdapat beberapa parameter yang harus diperhatikan, yaitu curah hujan, intensitas hujan, dan debit limpasan air hujan serta debit air tanah yang akan mempengaruhi kapasitas drainase, dimensi *sump* dan sistem pemompaan.

Oleh karena itu, dilakukan analisis terhadap parameter-parameter tersebut sehingga dapat diketahui debit air yang masuk ke *front* penambangan dan sistem penyaliran yang diperlukan.

Dari penjelasan diatas dapat direncanakan sistem penyaliran yang baik meliputi rancangan desain KPL, dimensi saluran terbuka dan *sump* yang optimal untuk mengatasi debit air, serta rencana sistem pemipaian dan pemompaan agar memenuhi standar sistem pengelolaan air.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana perbandingan debit air yang masuk apabila terdapat saluran terbuka dan tanpa saluran terbuka pada *pit 3* ?
2. Bagaimana rencana dimensi saluran terbuka dan *sump* yang optimal untuk mengatasi debit air ?
3. Bagaimana rencana sistem pemipaan dan pemompaan agar memenuhi standar sistem pengelolaan air, serta dimensi KPL?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, antara lain:

1. Membandingkan debit air yang masuk jika terdapat saluran terbuka dan tanpa saluran terbuka pada *pit 3*.
2. Merencanakan saluran terbuka, *sump* untuk mengatasi debit air di area penambangan.
3. Merencanakan sistem pemipaan dan pemompaan dengan menggunakan pompa yang sudah ada di *pit 2* (Ebara 200 X 150 FS4NA) serta merencanakan dimensi KPL.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang difokuskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada PT. Baturona Adimulya dengan menggunakan *software surfer14 dan minescape 5.7*.
2. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui debit total air yang masuk ke *front* apabila tidak terdapatnya atau terdapatnya saluran terbuka yang langsung dialirkan menuju muara kolam pengendap lumpur, merencanakan dimensi dan letak saluran terbuka maupun *sump* dan merencanakan jenis, jumlah serta jam kerja pompa secara optimal dengan data curah hujan selama 10 tahun.
3. Penelitian ini hanya membahas perencanaan secara teknis meliputi perancangan saluran dan *sump* serta jenis, jumlah, dan jam kerja pompa dan tidak membahas praduga laju erosi, sedimentasi, volume penggalian dan kestabilan lereng.

4. Perencanaan sistem penyaliran tidak membahas perencanaan secara aspek ekonomis dan lingkungan.
5. Pompa yang direncanakan menggunakan Ebara 200 X 150 FS4NA.
6. Penelitian ini ditujukan untuk merencanakan sistem penyaliran meninjau dari kegiatan penambangan lima tahun kedepan.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Menambah pengetahuan penulis dan pembaca mengenai perencanaan sistem penyaliran tambang.
2. Dapat menambah referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang sistem perencanaan penyaliran tambang.
3. Sebagai sumbangan pemikiran bagi perusahaan dalam memutuskan kebijakan mengenai perencanaan sistem penyaliran tambang.
4. Diharapkan sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam perencanaan

DAFTAR PUSTAKA

- Ebara. (2016). *End Suction Volume Pump*. Jakarta : Lukes Indonesia.
- Endriantho, M., dan Ramli, M. (2013). *Perencanaan Sistem Penyaliran Tambang Terbuka Batubara pada Pit Seam 11 Selatan PT Kitadin Tandung Mayang*. Jurnal Geosains: Universitas Hasanudin. Vol. 09 No. 01 2013.
- Gautama, R.S., (1999). *Sistem Penyaliran Tambang*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Olson, R.M. dan Wright, J. (1993). *Dasar – dasar Mekanika Fluida Teknik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Seyhan, E. (1990). *Dasar-dasar Hidrologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Soemarto, CD. (1987). *Hidrologi Teknik Edisi II*. Jakarta: Erlangga.
- Soewarno. (1995). *Hidrologi Aplikasi Metode Statistik untuk Analisa Data Jilid 1*. Bandung: Nova.
- Suripin, (2004). *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*, Yogyakarta: Andi.
- Suwandhi, Awang. (2004). *Perencanaan Tambang Terbuka*. Bandung: Unisba.
- Syarifudin. (2017). Kajian Sistem Penyaliran Pada Tambang Terbuka Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. Jurnal *Geomine*. Universitas Hasanudin. Vol. 5, No. 2 2017.
- Putri, S.(2018). *Evaluasi Sistem Penirisan Tambang Di Pit 2 Blok Keluang PT Baturona Adimulya Musi Banyuasin Sumatera Selatan*. Jurnal *Pertambangan*. UNSRI.Vol. 2. No. 01 2018.
- Tahara,H,dan Sularso. (2000). *Pompa dan Kompresor (Pemilihan, Pemakaian dan pemeliharaan)*. Jakarta: Pramidya Paramita.