

PROYEK AKHIR

**ANALISIS SISTEM PENYALIRAN TAMBANG
PIT TIMUR TAMBANG BATUBARA PT.ARTAMULIA TATAPRATAMA
JOB SITE PT.KIM TANJUNG BELIT MUARO BUNGO JAMBI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Dalam Menyelesaikan Program D-3 Teknik Pertambangan*



Oleh:

SRI WAHYU SAPUTRA
BP/NIM : 2013/1308109

Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

**LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

**ANALISIS SISTEM PENYALIRAN TAMBANG
PIT TIMUR TAMBANG BATUBARA PT.ARTAMULIA
TATAPRATAMA JOB SITE PT.KIM TANJUNG BELIT
MUARO BUNGO JAMBI**

Oleh:

Nama : Sri Wahyu Saputra
BP/NIM : 2013 / 1308109
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



(Drs. Bambang Heriyadi, M.T.)

NIP. 19641114 198903 1 002

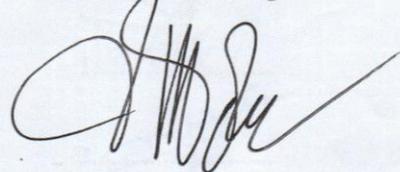
Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan



Drs. Raimon Kopa, M.T

NIP. 19580313 198303 1 001

Ketua Program Studi
D3 Teknik Pertambangan



Ansosry S.T, M.T

NIP. 19730520 200012 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR**

**Dinyatakan Lulus Oleh Tim Penguji Proyek Akhir
Program Studi D3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

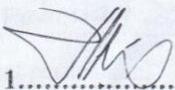
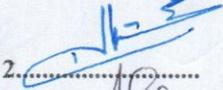
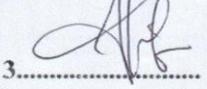
**ANALISIS SISTEM PENYALIRAN TAMBANG
PIT TIMUR TAMBANG BATUBARA PT.ARTAMULIA
TATAPRATAMA JOB SITE PT.KIM TANJUNG BELIT
MUARO BUNGO JAMBI**

Oleh:

Nama : Sri Wahyu Saputa
BP/NIM : 2013 / 1308109
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

Padang, Februari 2017

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. Bambang Heriyadi, M.T	1..... 
2. Drs. Tamrin Kasim, M.T	2..... 
3. Heri Prabowo, S.T, M.T	3..... 



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131

Telephone: FT: (0751)7055644, 445118 Fax .7055644

Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : mining@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SRI WAHYU SAPUTRA
NIM/TM : 1308109/2013
Program Studi : D3 TEKNIK PERTAMBANGAN
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

” ANALISIS SISTEM PENYALIRAN TAMBANG PIT TIMUR TAMBANG
BATUBARA PT.ARTAMULIA TATAPRATAMA JOB SITE PT.KIM
TANJUNGPINANG BELIT MUARO BLINGO JAMBI

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 13 Februari 2017

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Raimon Kopa, M.T.
NIP. 19580313 198303 1 001



Management
System
ISO 9001:2008
www.tuv.com
ID 9105046446

BIODATA



1. DATA DIRI

Nama Lengkap : Sri Wahyu Saputra
No. BP : 2013 / 1308109
Tempat/Tanggal Lahir : Sarik Alhan Tigo, 04 September 1992
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Bapak : M. Yusar
Nama Ibu : Yurlailis
Jumlah Saudara : 4 (Empat) Orang
Alamat Tetap : Sarik Alahan Tigo, Kec.Hiliran Gumanti, Kab.Solok.

2. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri 01 Sarik Alahan Tigo
Sekolah Lanjutan Pertama : SMP Negeri 02 Hiliran Gumanti
Sekolah Lanjutan Atas : SMA PGRI 3 Padang
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

3. PROYEK AKHIR

Tempat Kerja Praktek : PT.Artamulia Tatapratama
Tanggal Kerja Praktek : 16 September – 28 Oktober 2016
Topik Studi Kasus : Analisis Sistem Penyaliran Tambang Pit Timur Tambang Batubara PT.Artamulia Tatapratama Job Site PT.KIM Tanjung Belit Maro Bungo Jambi.

Padang, 20 Januari 2017

Sri Wahyu Saputra
2013 / 1308109

RINGKASAN

Nama : Sri Wahyu Saputra
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

Analisis Sistem Penyaliran Tambang Pit Timur Timur PT. Artamulia Tatapratama Job Site PT.KIM Tanjung Belit Muaro Bungo Jambi

PT.Artamulia Tata Pratama adalah perusahaan *Mining Contractor* yang memiliki izin usaha pertambangan (IUP) yang berlokasi di Tanjung Belit Kecamatan Jujuhan, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. PT.Artamulia Tatapratama melakukan kegiatan penambangan dengan metode tambang terbuka (*surface mining*), yang menggunakan metode *open pit mine* sehingga akan terbentuk cekungan. Sistem penyaliran yang diterapkan pada lokasi Tambang PT.Artamulia Tatapratama adalah sistem *mine dewatering* yaitu dengan membiarkan air masuk ke lokasi tambang untuk ditampung dalam kolam penampung (*sump*) dan kemudian dikeluarkan ke luar tambang dengan pompa. Daerah tangkapan hujan pit timur PT.Artamulia Tatapratama seluas 244,3 hektar. Sistem pemompaan yang dilakukan menggunakan pipa HDPE dan pompa yang digunakan adalah pompa sentrifugal *Multiflow* MF-420E yang memiliki head maksimum 152 meter serta debit pompa maksimum sebesar 370 liter/detik.

Kata Kunci: *Curah Hujan, Daerah Tangkapan Hujan, Sump, Pompa.*

ABSTRACT

Nama : Sri Wahyu Saputra
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

Analisis Sistem Penyaliran Tambang Pit Timur Timur PT. Artamulia Tatapatama Job Site PT.KIM Tanjung Belit Muaro Bungo Jambi

PT.Artamulia Tatapatama is a company engaged in mining contractor has a mining permit (IUP) that located in Tanjung Belit, Kecamatan Jujuhan, Bungo Regency, Province of jambi. PT.Artamulia Tatapatama mining operations with a system of open-pit system (surface mining), which uses the method of open pit mine that will form the basin. Penyaliran system applied to the Mine site PT.Artamulia Tatapatama is mine dewatering system by allowing water to pour into the mine site to be accommodated in the reservoir (sump) and then released outside of the mine with pumps. Catchment area in east pit PT. Artamulia Tatapatama Covering an area of 244,4 hectares. Pumping systems were performed using HDPE pipes and pumps used is a centrifugal pump Multiflow MF-420 E, which has a maximum head 152 meter and pump discharge to a maximum of 370 liters / second.

Keywords : Rainfall, Catchment Area, Pump, Sump

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “*Analisis Sistem Penyaliran Tambang Pit Timur Tambang Batubara PT.Artamulia Tatapratama Job Site PT.KIM Tanjung Belit Muaro Bungo Jambi*”.

Proyek Akhir ditulis sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan kuliah pada Program Studi Diploma-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis mengucapkan terimakasih atas semua fasilitas, bantuan, bimbingan dan saran yang telah penulis terima, kepada:

1. Teristimewa untuk kedua Orang Tua dan saudara yang telah memberikan dukungan secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Raimon Kopa, S.T, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan penulis sehingga Proyek Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Drs. Yunasril M.si selaku Penasehat Akademis yang telah membimbing selama perkuliahan.
5. Bapak Ansosry,S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

6. Bapak Bahrul Amin, S.T., M.Pd, selaku Ketua Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Riki Rikmawan, S.T, selaku manager produksi (Dept. Head) PT.Artamulia Tatapratama.
8. Bapak Stefanus Dudy yang menjadi pembimbing penulis selama dilapangan yang telah memberikan masukan dan nasehat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Penelitian dengan baik.
9. Seluruh keluarga besar yang telah mendukung penulis dalam melakukan penelitian dan penyelesaian Proyek Akhir ini.
10. May Yanti Lubis yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk penulis selama menyelesaikan Proyek Akhir ini.
11. Seluruh rekan-rekan serta teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu penulis menerima saran dan kritikan dari berbagai pihak demi perbaikan di masa-masa datang. Penulis berharap semoga proyek akhir ini dapat bermanfaat kiranya bagi pembaca dan penulis sendiri.

Padang, 20 Januari 2017

(Penulis)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	
PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum	8
1. Profil Perusahaan	8
2. Lokasi dan Geografi	9
3. Geologi dan Stratigrafi	11
4. Iklim dan Curah Hujan	16
B. Landasan Teori	17
1. Penyaliran Tambang	17
2. Siklus Hidrologi	22
3. Curah Hujan	30
4. <i>Catchment Area</i>	37
5. Pompa	38
6. Sumuran (<i>Sump</i>)	45
C. Penelitian Terdahulu Yang Sejenis	49
D. Kerangka Konseptual	50

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jadwal Kegiatan	51
B. Jenis Studi Kasus	51
C. Lokasi Penelitian	51
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	52
E. Metode Analisis Data	53
F. Diagram Alir	55

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Curah Hujan Rancangan	56
B. <i>Catchment Area</i>	63
C. Debit Air Total	63
D. Sistem Pemompaan	66
E. Sumuran (<i>Sump</i>).....	73

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA	79
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	80
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Lokasi Kesampaian Daerah PT.ATP.....	10
Gambar 2. Bentuk Bentuk MetodeMine Drainage	20
Gambar 3. Bentuk Bentuk MetodeMine Dewatering	21
Gambar 4. Siklus Hidrologi	22
Gambar 5. Zona Vertikal Air Tanah	28
Gambar 6. Anatomi Akuifer	30
Gambar 7. Penakar Hujan Otomatis Tipe Bendix.....	31
Gambar 8. Penakar Hujan Manual Tipe Observatorium.....	31
Gambar 9. Grafik Penentuan Dimensi Sumuran.....	47
Gambar 10.Sketsa Flowbar Meter.....	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Koefisien Limpasan Dalam Berbagai Kondisi	27
Tabel 2. Periode Ulang Curah Hujan Rencana.....	35
Tabel 3. Derajat Dan Intensitas Curah Hujan.....	36
Tabel 4. Kondisi Pipa Dan Harga Koefisien (C)	44
Tabel 5. Panjang Pipa Ekvivalen	45
Tabel 6. Jadwal Kegiatan Proyek Akhir.....	51
Tabel 7. Curah Hujan Harian Maksimum.....	57
Tabel 8. Perhitungan Standar Deviasi	58
Tabel 9. Perhitungan Koreksi Rata-Rata	59
Tabel 10. Perhitungan Koreksi Variansi.....	60
Tabel 11. Perhitungan Koreksi Simpangan	60
Tabel 12. Perhitungan Curah Hujan Rencana	62
Tabel 13. Perhitungan Intensitas Curah Hujan	63
Tabel 14. Perhitungan Head Belokan Pipa.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. Peta Situasi Pit Timur PT.ATP	80
LAMPIRAN B. Gambar Luasan Cathment Area	81
LAMPIRAN C. Curah Hujan Harian Maksimum Tahun 2002-2016.....	82
LAMPIRAN D. Data Pengujian Debit Air Tanah	83
LAMPIRAN E. Spesifikasi Dan Kurva Karakteristik Pompa MF 420 E	85
LAMPIRAN F. Tabel Perkiraan Kapasitas Pompa.....	86

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia terus berusaha meningkatkan pembangunannya disegala bidang dengan tujuan untuk mensejahterakan rakyat. Untuk melaksanakan kegiatan pembangunan, Indonesia dianugerahi oleh Tuhan Yang Maha Esa modal yang sangat berharga, baik dari segi jumlah penduduk maupun dari segi sumberdaya alam yang banyak terkandung di dalamnya.

Pada saat ini perkembangan industri pertambangan berkembang makin pesat dari tahun ketahun, diikuti dengan kebutuhan bahan bakar yang semakin tinggi pula. Untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar tersebut manusia terus menggali sumberdaya alam yang ada pada lapisan bumi yang dapat dimanfaatkan untuk mensejahterakan kehidupan rakyat.

Pertambangan merupakan sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang (UU Minerba No. 4 Tahun 2009).

Salah satu sumberdaya alam yang dapat dimanfaatkan saat ini adalah batubara. Batubara merupakan sumberdaya alam dengan jumlah cadangan yang memadai serta cukup potensial di Indonesia. Batubara merupakan salah satu sumber energi alternatif yang saat ini meningkat pesat dalam pasaran dunia sebagai sumber energi yang berlimpah serta ekonomis. Adanya kegiatan

pertambangan akan memberikan dampak positif dan negatif bagi Negara dan daerah disekitar industri pertambangan.

Secara umum dampak positif yang akan dihasilkan pada kegiatan pertambangan yaitu dapat meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD), terpenuhinya kebutuhan energi bagi suatu Negara dan daerah di sekitar tambang, dapat mengurangi angka pengangguran terutama pada masyarakat daerah industri pertambangan, meningkatkan pertumbuhan ekonomi pada masyarakat disekitar tambang, serta meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Selain itu kegiatan pertambangan dapat merubah bentang alam, dan menimbulkan dampak kerusakan lingkungan hidup yang cukup besar, baik itu hutan, tanah, udara, serta pencemaran air yang menghasilkan asam sulfat yang tinggi sehingga terganggunya biota air akibat penurunan pH.

Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam proses penambangan adalah masalah penanganan air, atau lebih umum disebut dengan istilah penyaliran tambang. Salah satu metode penambangan yang terpapar langsung dengan udara luar adalah metode tambang terbuka. Dimana elemen-elemen iklim seperti hujan, panas/temperatur, dan lain-lain akan mempengaruhi kondisi tempat kerja, unjuk kerja alat, dan kondisi pekerja, yang selanjutnya dapat mempengaruhi produktivitas alat penambangan.

Penanganan masalah air dalam suatu tambang terbuka dapat dibedakan menjadi dua yaitu (Rudi, 1999: 28):

1. *Mine Drainage* yang merupakan upaya untuk mencegah masuk dan mengalirnya air ketempat pengaliran. Hal ini umumnya dilakukan untuk

penanganan air tanah dan air yang berasal dari sumber air permukaan (sungai, danau, dan lain-lain).

2. *Mine Dewatering* yang merupakan upaya untuk mengeluarkan air yang telah masuk ke dalam penggalian terutama untuk penanganan air hujan.

Curah hujan yang lebat pada tahun 2016 dengan intensitas 28,6 mm/jam selama 7,08 jam yang terjadi pada bulan oktober 2016 (sumber: laporan *rainfall* 2016). Kejadian tersebut mengakibatkan tingginya debit limpasan yang masuk ke dalam pit dan menghambat aktivitas penambangan yang mengakibatkan tidak tercapainya target produksi.

Air yang masuk ke lokasi penambangan sebagian besar berasal dari air hujan dan rembesan air tanah yang terkonsentrasi pada cekungan pit yang paling rendah. Untuk mengurangi biaya dan resiko dari tergenangnya air pada cekungan terendah tersebut diperlukan perhitungan dan perencanaan yang matang dalam menganalisis bagaimana ukuran dimensi saluran dan *sump* yang memadai dan apakah pompa yang sudah ada cukup untuk memompakan air pada *sump* sehingga meminimalisir terjadinya resiko air pada *sump* yang meluap.

Dari observasi dan pengamatan yang peneliti lakukan di PT.Artamulia Tatapratama, peneliti menemukan banyaknya genangan air pada area-area kerja di *front* penambangan. Banyak-tidaknya genangan air tergantung dari intensitas curah hujan dan luasnya daerah tangkapan hujan (*catchment area*). *Catchment area* yang luas mengakibatkan besarnya debit air limpasan yang masuk ke dalam pit, sehingga menyebabkan air pada *main sump* meluap ke

badan jalan dan *front* penambangan. Meluapnya air ke *front* penambangan mengganggu proses *loading* dan *hauling* di pit timur. Hal ini menyebabkan alat yang seharusnya melakukan kegiatan pengupasan *overburden* dan *coal getting* dialih fungsikan untuk memindahkan lumpur yang terbentuk akibat tergenangnya air pada *front* penambangan.

Dari permasalahan di atas, maka diperlukan suatu bentuk upaya yang optimal untuk penanganan air yang masuk ke bukaan tambang. Penanganan air tersebut dilakukan melalui suatu bentuk analisis *mine dewatering system* dengan menganalisis aspek-aspek penyaliran yang menyebabkan terganggunya aktifitas penambangan, sehingga masalah tersebut dapat ditangani dengan baik walaupun datang hujan dengan intensitas yang tinggi dimasa yang akan datang.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“Analisis Sistem Penyaliran Tambang Pit Timur Tambang Batubara PT.Artamulia Tataprataama Job Site PT.KIM Tanjung Belit Muaro Bungo Jambi”**. Sekaligus sebagai judul proyek akhir penulis dalam menyelesaikan kuliah program D3 teknik pertambangan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada penulis dapat mengidentifikasi masalah yang bertujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Banyaknya titik-titik genangan air di *front* penambangan yang mengganggu kelancaran kegiatan penambangan sehingga diperlukan sistem penyaliran

yang baik.

2. Ukuran dimensi sump yang kecil di pit timur PT.Artamulia Tatapratama mengakibatkan air meluap dan mengalir ke *Front* penambangan. Sehingga mengganggu proses *loading* dan *hauling* di pit.
3. *Excavator* yang seharusnya melakukan kegiatan pengupasan *overburden* dan *coal getting* dialih fungsikan untuk memindahkan lumpur yang terbentuk akibat banyaknya genangan air.
4. Kapasitas pompa yang tidak sesuai dengan kapasitas air yang masuk.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Menghitung debit air total yang masuk ke *sump*
2. Menghitung *head* pompa yang digunakan di pit timur PT.ATP yaitu pompa MF 420 E
3. Menghitung kapasitas pompa yang sesuai dengan debit air yang masuk ke kolam (*sump*).
4. Menghitung jumlah unit pompa yang dibutuhkan di pit timur PT.ATP.
5. Menghitung dimensi *sump* rancangan yang dapat menampung air yang masuk pada *front* penambangan

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, hal-hal yang perlu dikaji dan diteliti serta perumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Berapakah debit air total yang masuk kedalam sump pada *front* penambangan batubara Pit timur PT.ATP ?

2. Berapakah kapasitas pompa yang digunakan pada *front* penambangan batubara Pit timur PT.ATP ?
3. Berapakah unit dan kapasitas ideal pompa pompa yang dibutuhkan pada *front* penambangan batubara Pit timur PT.ATP ?
4. Berapakah dimensi *sump* rancangan yang dapat menampung air yang masuk ke *front* penambangan batubara Pit timur PT.ATP ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh nilai debit air total yang masuk kedalam *sump* Pit Timur PT.ATP.
2. Mendapatkan kapasitas pompa yang digunakan pada *sump* Pit timur PT.ATP.
3. Memperoleh jumlah unit dan kapasitas ideal pompa yang dibutuhkan pada *sump* Pit timur PT.ATP.
4. Mendapatkan dimensi *sump* rancangan yang dapat menampung air yang masuk ke *front* penambangan batubara Pit timur PT.ATP.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Perusahaan Pertambangan

Diharapkan dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi PT.Kuansing Inti Makmur untuk penerapan sistim penyaliran tambang dan membantu untuk perencanaan penambangan sehingga target produksi tercapai.

2. Bagi Peneliti

- a. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program diploma tiga dan memperoleh gelar Ahli Madya pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- b. Sebagai sarana dalam menambah wawasan dan pengalaman khusus dalam mengungkapkan, mengkaji, dan merencanakan sistem penyaliran tambang.