

**PROYEK AKHIR**

**Perencanaan Teknis dan Ekonomis Reklamasi Lahan Bekas Tambang  
Berdasarkan Kesesuaian Lahan di PT. Sumbar Calcium Pratama Daerah  
Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota,  
Provinsi Sumatera Barat**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Dalam Menyelesaikan Program Studi D-III Teknik Pertambangan



Oleh:

Afdol Yusra

19080002/2019

**Konsentrasi : Pertambangan Umum**

**Program Studi : D-III Teknik Pertambangan**

**Departemen : Teknik Pertambangan**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK PERTAMBANGAN**

**DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2022**

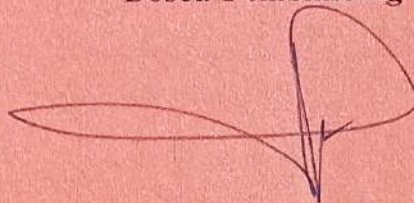
**LEMBAR PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR**

**“Perencanaan Teknis dan Ekonomis Reklamasi Lahan Bekas Tambang  
Berdasarkan Kesesuaian Lahan di PT. Sumbar Calcium Pratama Daerah  
Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota,  
Provinsi Sumatera Barat”**

**Nama : Afdol Yusra  
BP/NIM : 2019/19080002  
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan  
Fakultas : Teknik**

**Disetujui oleh :**

**Dosen Pembimbing**



**Tri Gamela Saldy, S.T, M.T  
19870616 201903 2 019**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan  
Teknik Pertambangan**



**Dr. Fadhilah, S.Pd., M.Si  
19721213 200012 2 091**

**Ketua Program Studi  
D3 Teknik Pertambangan**



**Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T  
19790304 200801 1 010**

**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN  
PROYEK AKHIR**

Nama : Afdol Yusra  
BP/NIM : 2019/19080002  
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan  
Fakultas : Teknik

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

**“Perencanaan Teknis dan Ekonomis Reklamasi Lahan Bekas Tambang  
Berdasarkan Kesesuaian Lahan di PT. Sumbar Calcium Pratama Daerah  
Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota,  
Provinsi Sumatera Barat”**

**Padang, Agustus 2022**

**Tim Penguji :**

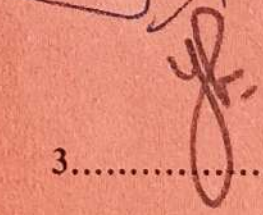
**1. Tri Gamela Saldy, S.T, M.T**

1.....

**2. Dr. Bambang Heriyadi, M.T.**

2.....

**3. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T**

3.....



### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afdol Yusra  
NIM/TM : 19080002 / 2019  
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan  
Departemen : Teknik Pertambangan  
Fakultas : FT UNP

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

.. Perencanaan Teknis dan Ekonomis Reklamasi  
Lahan Bekas Tambang Berdasarkan Kesesuaian  
Lahan di PT. Sumbang Calcium Pratama, Kabupaten  
Limau Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat.

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, 23 Agustus 2022

diketahui oleh,  
Kepala Departemen Teknik Pertambangan

r. Fadhilah S.Pd., M.Si.  
P. 19721213 200012 2 001



Afdol Yusra

## BIODATA



### 1. Data Diri

Nama Lengkap : Afdol Yusra  
NIM/BP : 19080002 / 2019  
Tempat/Tanggal Lahir : Halaban, 11 Juli 2000  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Nama Bapak : Irza  
Nama Ibu : Harlini  
Jumlah Bersaudara : 4 Bersaudara  
No.Hp : 082286710435  
Alamat Tetap : Kepala Koto, Halaban, Kecamatan Lareh Sago  
Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota

### 2. Data Pendidikan


Sekolah Dasar : SD Negeri 01 Halaban  
Sekolah Menengah Pertama: Mtsn Gadut Bunga Setangkai  
Sekolah Menengah Atas : SMAN 01 Lareh Sago Halaban  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

### 3. Tugas Akhir

Tempat Pelaksanaan : PT. SUMBAR CALCIUM PRATAMA  
Waktu Pelaksanaan : 15 Februari 2022 – 26 Maret 2022  
Judul Proyek Akhir : Perencanaan Teknis dan Ekonomis Reklamasi  
Lahan Bekas Tambang Berdasarkan

Kesesuaian Lahan di PT. Sumbar Calcium  
Pratama Daerah Halaban, Kecamatan Lareh  
Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota,  
Provinsi Sumatera Barat

Padang, Agustus 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

Afdol Yusra  
19080002

## RINGKASAN

### **Afdol Yusra: Perencanaan Teknis dan Ekonomis Reklamasi Lahan Bekas Tambang Berdasarkan Kesesuaian Lahan di PT. Sumbar Calcium Pratama Daerah Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat**

PT. Sumbar Calcium Pratama merupakan salah satu perusahaan swasta di Sumatera Barat yang bergerak di bidang pertambangan. Pada tahun 2005 PT. Sumbar Calcium Pratama memulai proses perencanaan penambangan baik secara strategis dan operasional seperti kegiatan prospeksi, eksplorasi, studi kelayakan, *mine design, development*, sampai eksploitasi tambang.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perencanaan secara teknis dan ekonomis untuk reklamasi lahan bekas tambang yang telah selesai ditambang agar lahan yang telah digunakan dapat berfungsi bagi masyarakat dan tidak menimbulkan kerusakan lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian langsung melalui partisipasi dalam kegiatan penelitian sehari-hari. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahapan kegiatan reklamasi dan jenis tanaman yang digunakan. Dari hasil perencanaan tersebut didapatkan untuk biaya langsung sebesar Rp. 115.062.900,-, biaya tidak langsung sebesar Rp. 14.380.161,-, sedangkan untuk biaya total sebesar Rp. 129.443.061,- Untuk pemilihan jenis tumbuhannya yaitu pohon karet dengan nama *Latin Hevea Brasiliensis*

Upaya untuk penanaman sendiri dilakukan dengan pembuatan lubang tanam dengan ukuran 30 x 30 cm dengan jarak antar pohon 5 x 5 m. Untuk lubang tanam sendiri berjumlah karena lahan yang direklamasi dengan luas 2,7 hektar.

**Kata Kunci** : reklamasi, revegetasi, penanaman, pemeliharaan, pemantauan.

## ABSTRACT

**Afdol Yusra: Technical and Economical Planning of Ex-Mining Land Reclamation Based on Land Suitability at PT. West Sumatra Calcium Pratama Halaban Region, District Lareh Sago Halaban, Fifty Cities District, West Sumatra.**

PT. Sumbar Calcium Pratama is a private company in West Sumatra which is engaged in mining. In 2005 PT. Sumbar Calcium Pratama started the mining planning process both strategically and operationally, such as prospecting, exploration, feasibility studies, mine design, development, to mine exploitation, feasibility studies, mine design, development, to mine exploitation. In 2006 the area of mine road construction to mining process was started

This study aims to carry out technical and economical planning for the reclamation of ex-mining land that has been mined so that the land that has been used can function for the community and not cause environmental damage. The research method used is direct research through participation in daily research activities. The data used in this study are the stages of reclamation activities and the types of plants used. From the planning results obtained for direct costs of Rp. 115.062.900,- indirect costs of Rp. 14.380.161,- while for the total cost of Rp. 129.443.061,- For the selection of plant species, the rubber tree with the Latin name *Hevea Brasiliensis* comes from Brazil and other South American regions.

Efforts for self-planting are carried out by making planting holes with a size of 30 x 30 cm with a distance between trees of 5 x 5 m. The number of planting holes is because the reclaimed land covers an area of 2.7 hectares.

**Keywords:** reclamation, revegetation, planting, maintenance, monitoring.



## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan serangkaian kegiatan.

Shalawat beserta salam tidak lupa penulis kirimkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Proyek Akhir ini disusun berdasarkan pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan di PT. Sumbar Calcium Pratama. Dengan topik bahasan **“Perencanaan Teknis dan Ekonomis Reklamasi Lahan Bekas Tambang Berdasarkan Kesesuaian Lahan di PT. Sumbar Calcium Pratama Daerah Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat”**.

Tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Serjana Terapan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Banyak pihak yang telah terlibat membantu, memberi dukungan, serta memotivasi sehingga penyusunan Proyek Akhir dapat disusun secara cepat dan penulis merasa bersemangat untuk mengerjakannya. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Orang Tua, seluruh anggota keluarga yang selalu mendoakan, memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam segala hal.
2. Ibu Tri Gamela Saldy, S.T, M.T selaku dosen pembimbing Proyek Akhir, berkat Beliau Proyek Akhir penulis hendaknya dapat selesai dengan sempurna.
3. Ibu Yoszi M. Anaperta, S.T, M.T selaku dosen pembimbing akademik.
4. Bapak Arius Abat selaku Ketua Teknik Tambang PT. Sumbar Calcium Pratama.
5. Teman-teman di kampung Reza Firmansyah, Fikri Jaya Dwi Guna, M. Aldio Yusuf, Fauzya Tul Rosida, Yaumil Hasanah, Miftahul Jannah, Ayu Zakiah yang sedikitpun tidak membantu dan memotivasi saya.

6. Annisa Nurul Utmi yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuannya dari awal praktek lapangan industri hingga selesainya laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan juga kepada penulis sendiri.

Halaban, 01 Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....</b>	<b>iv</b>
<b>BIODATA .....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. Deskripsi Perusahaan .....	5
1. Sejarah Perusahaan .....	5
2. Peninjauan Lokasi Area Penambangan .....	6

	Halaman
3. Lokasi Kesampaian Daerah .....	7
4. Metode Penambangan.....	8
5. Peralatan Penambangan .....	9
B. Rencana Penimbunan .....	15
1. <i>Stock Soil</i> .....	10
2. <i>Disposal</i> .....	11
3. Jalan Tambang .....	11
4. Kolam Sedimen .....	11
5. Fasilitas Penunjang .....	12
C. Iklim dan Curah Hujan .....	12
1. Curah Hujan.....	12
2. Temperatur Udara.....	14
3. Kelembapan .....	15
D. Vegetasi .....	20
E. Lingkungan Hidup Masyarakat.....	21
F. Kegiatan Penambangan .....	22
G. Landasan Teori .....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
A. Jenis Penelitian .....	39
B. Teknik Pengumpulan Data .....	40
C. Teknik Pengolahan Data .....	41
D. Objek Penelitian .....	42
E. Tahapan Penelitian .....	42
F. Diagram Alir .....	43
G. Kerangka Konseptual .....	44
<b>BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
A. Hasil Penelitian .....	45
1. Kegiatan Lapangan .....	45
2. Peninjauan Lokasi Penelitian.....	46

	Halaman
3. Perhitungan Alat Edar Mekanik .....	47
4. Perhitungan Alat Angkut .....	49
5. Perataan Tanah .....	52
6. Perhitungan Tinggi Jenjang .....	53
7. Penentuan Kegiatan Reklamasi .....	53
B. Pembahasan .....	56
1. Secara Teknis .....	56
2. Secara Ekonomis .....	70
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>75</b>
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1.</b> Curah Hujan di Kecamatan Lareh Sago Halaban .....	13
<b>Gambar 2.</b> Grafik Temperatur Daerah Penelitian.....	14
<b>Gambar 3.</b> Grafik Kelembapan Daerah Penelitian .....	15
<b>Gambar 4.</b> Pemasukkan Batuan.....	16
<b>Gambar 5.</b> Alur Reklamasi .....	32
<b>Gambar 6.</b> <i>Excavator PC 200-8</i> .....	47
<b>Gambar 7.</b> <i>DumpTruck Colt Diesel 1998 PS 100</i> .....	49
<b>Gambar 8.</b> <i>Excavator CAT tipe 320D</i> .....	57
<b>Gambar 9.</b> Ilustrasi Kegiatan Reklamasi di IUP PT. SCP .....	59
<b>Gambar 10.</b> Ilustrasi Akhir .....	60
<b>Gambar 11.</b> Ilustrasi Rona Awal .....	62
<b>Gambar 12.</b> Aliran Air.....	66
<b>Gambar 13.</b> Kolam Penampungan Air .....	66

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 1.</b> Spesifikasi dan Jumlah Kebutuhan Peralatan Utama .....	9
<b>Tabel 2.</b> Spesifikasi dan Jumlah Kebutuhan Peralatan Penunjang .....	10
<b>Tabel 3.</b> <i>Cycle Time excavator PC 200-8</i> .....	51
<b>Tabel 4.</b> Produktifitas Alat Angkut .....	52
<b>Tabel 5.</b> <i>Cyle Time Dumptrcuk Colt Diesel 1998 PS 100</i> .....	53
<b>Tabel 6.</b> Produktifitas Alat Muat .....	55
<b>Tabel 7.</b> Biaya Langsung .....	72
<b>Tabel 8.</b> Biaya Tidak Langsung.....	73
<b>Tabel 9.</b> Biaya Total .....	74

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**LAMPIRAN A PETA TOPOGRAFI IUP**

**LAMPIRAN B PETA KESAMPAIAN LOKASI**

**LAMPIRAN C HARGA SEWA DAN PRODUKTIFITAS BULLDOZER**

**LAMPIRAN D RENCANA BIAYA REKLAMASI TAHAP OPERASI**

**LAMPIRAN E ILUSTRASI LAHAN REKLAMASI**



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

PT Sumbar Calcium Pratama (PT SCP) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pertambangan batugamping di wilayah Sumatera Barat. PT Sumbar Calcium Pratama (PT SCP) telah memiliki izin usaha pertambangan operasi produksi berdasarkan keputusan kepala dinas penanaman modal terpadu satu pintu Provinsi Sumatera Barat nomor 570/207-Periz/DMP&PTSP/I/2020 di wilayah Jorong Ateh Laban, Nagari Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota dengan luas 20 Ha.

PT Sumbar Calcium Pratama berdiri pada tahun 2005 dan mulai beroperasi pada tahun 2006, untuk saat sekarang ini proses penambangan telah selesai dilakukan dibagian selatan dan dibagian utara masih melakukan kegiatan penambangan, bukaan lahan di area penambangan tersebut seluas 2,7 hektar yang nantinya akan direncanakan untuk kegiatan reklamasi secara bertahap.

Penyusunan rencana reklamasi ini dilakukan sebagai tindak lanjut dalam rangka memenuhi kewajiban perusahaan dalam melakukan kegiatan penambangan dalam rangka menjamin pemulihan lahan. Seperti yang telah disebutkan pada PP Nomor 78 Tahun 2010 dan Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 7 Tahun 2014 tentang reklamasi dan pascatambang.

## **B. Identifikasi Masalah**

Merujuk pada permasalahan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian proyek akhir yang menyangkut dengan Rencana Teknis dan Biaya Reklamasi pada Tambang Batu Andesit di PT. Sumbar Calcium Pratama di Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. Maka identifikasi masalahnya yakni:

1. Belum dilaksanakannya kegiatan reklamasi sehingga perlu adanya perencanaan penyusunan rencana reklamasi dari PT. Sumbar Calcium Pratama untuk melakukan kegiatan reklamasi.
2. Belum adanya perhitungan biaya secara teknis dan ekonomis dalam melakukan kegiatan reklamasi.

## **C. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah tersebut adalah:

1. Adapun penelitian ini, membahas masalah – masalah yang berkaitan dengan rencana teknis dan ekonomis kegiatan reklamasi di PT. Sumbar Calcium Pratama.
2. Perencanaan kegiatan reklamasi hanya dilakukan pada lahan yang telah selesai ditambang dengan luas lahan 2,7 hektar.

## **D. Rumusan Masalah**

Lahan bekas tambang batugamping yang telah selesai ditambang dapat mengakibatkan lahan menjadi tidak produktif, mengalami penurunan kualitas tanah yang berimbas pada lingkungan. Oleh karena itu, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan reklamasi lahan bekas tambang yang tepat sesuai dengan rencana teknis dan ekonomisnya?.
2. Bagaimana upaya yang dilakukan dalam melakukan kegiatan reklamasi pada lahan bekas tambang dengan luas daerahnya 2,7 hektar ?.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulis melakukan penelitian yakni:

1. Mengungkapkan kegiatan reklamasi yang baik secara teknis dan ekonomis di PT. Sumbar Calcium Pratama.
2. Mengungkapkan upaya yang dilakukan dalam kegiatan reklamasi lahan bekas tambang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti
  - a. Menambah wawasan penulis mengenai kegiatan pertambangan, lebihnya terhadap kegiatan peledakan.
  - b. Meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam menganalisis suatu masalah.
  - c. Sebagai saran untuk mengaplikasikan ilmu yang telah penulis peroleh selama kuliah di Universitas.
  - d. Sebagai syarat untuk menyelesaikan program Diploma III Teknik Pertambangan.
2. Bagi Universitas

Diharapkan bersama penelitian ini, dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya bagi mahasiswa lain dengan tema yang sama.

### 3. Bagi Perusahaan

Penelitian yang penulis lakukan dapat menjadi bahan pertimbangan dan arsip bagi pihak perusahaan PT. Sumbar Calcium Pratama untuk merencanakan kegiatan reklamasi.