

PROYEK AKHIR

**Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari Stockpile ke pit di
CV. Halaban Sepakat**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Pendidikan Program
Diploma 3 Teknik Pertambangan*



Oleh :

RONNY FARISA
BP. 14/14080076

Kosentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2017

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR

Dinyatakan Lulus Oleh Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi
D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

"Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari Stockpile ke Pit
di CV. Halaban Sepakat"

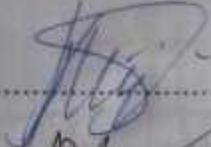
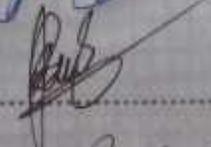
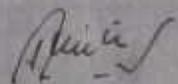
Oleh :

Nama : Ronny Farisa
NIM/BP : 14080076/2014
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Padang, 16 Agustus 2017

Tim Penguji

1. Drs. Yunasril, M.Si
2. Drs. Raimon Kopa, MT
3. Admizal Nazki, ST, M.Si

1. 
2. 
3. 

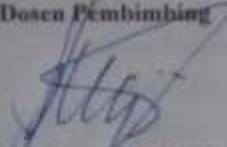
LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK AKHIR

* Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari Stockpile ke Pit di
CV. Halaban Sepakat*

Oleh :

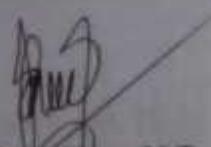
Nama : Ronny Fariaa
NIM/BP : 14080076/2014
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing

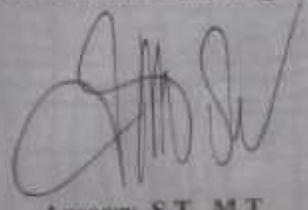

Drs. Yunasril, M.Si
NIP.19541230 198203 1 003

Diketahui oleh :

Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan


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

Ketua Program Studi
DIII Teknik Pertambangan


Ansosrv, S.T., M.T
NIP. 19730520 200012 1 001



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.unp.ac.id> E-mail: masnaga@unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : BONNY FARISA
NIM/TM : 14080076 / 2019
Program Studi : D-3
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

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

- Evaluasi Geometri Jalan Tambora dan Stockpile di Pt
di Ck. Halaban Segakul

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, 05 - 03 - 2019.

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

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

METERAI
TEMBEL

888BAOC*8100000

3000

BONNY FARISA



Manajemen
Jurusan
075 445118

BIODATA



I. DATA DIRI

Nama : RONNY FARISA

Tempat Tanggal Lahir : PADANG, 21 Juli 1995

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Nama Ayah : Sapardi

Nama Ibu : Nurhasni

Jumlah Saudara : 5 orang

Alamat Tetap : Jln. Bawah Duku No. 4 RT 03/ RW 16 Simpang Tabing, Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Bungo Pasang, Padang.

II. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD N 05 Bungo Pasang

Sekolah Menengah Pertama : SMP N 13 Padang

Sekolah Menengah Atas : SMK N 5 Padang

Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. PROYEK AKHIR

Tempat Kerja Praktek : CV. Halaban Sepakat

Tanggal Kerja Praktek : 09 Januari 2017 – 28 Februari 2017

Judul Studi Kasus : ‘**’ Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari Stockpile ke Pit pada CV. Halaban Sepakat**’

Sidang Proyek Akhir : 16 Agustus 2017

RINGKASAN

Ronny Farisa, 2017 : *Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari Stockpile ke Pit pada CV. Halaban Sepakat*

CV. Halaban Sepakat adalah perusahaan tambang yang beregerak pada komoditas Batu Gamping dengan sistem penambangan Quarry dengan pengerjaannya mengkombinasikan Excavator dan Dump Truck, dengan Breaker Excavator sebagai alat utama untuk produksi tambang. Berlokasi di Jorong Atas Laban, Nagari Halaban, Kec. Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat.

Jalan angkut merupakan salah satu faktor pendukung tercapainya target produksi. Kondisi geometri jalan angkut pada CV. Halaban Sepakat belum memenuhi syarat standar jalan yang aman dilalui. Seperti lebar jalan yang hanya mencapai 3,95m dan kemiringan (grade) mencapai 26%. Sedangkan menurut Awang Suwandhi, 2004 bahwa kemiringan jalan maksimum untuk tanjakan atau turunan yang baik yaitu 8%.

Setelah dilakukan analisis sesuai rumus menurut Awang Suwandhi, 2004 didapat lebar minimum untuk jalan lurus yaitu 11m, jalan pada tikungan 14m. Untuk itu harus dilakukan pelebaran jalan pada jalan tambang yang belum memenuhi syarat lebar minimum seperti pada titik A dengan lebar 3,95m untuk jalan lurus dan pada segmen B-C dengan lebar 7,95m untuk jalan tikungan. Maka perlu dilakukan evaluasi terhadap geometri jalan tambang seperti penambahan elevasi jalan dengan cara penimbunan pada segmen yang memiliki kemiringan di atas 8% yaitu pada segmen B-C dengan kemiringannya 26%.

Jadi perbandingan antara kondisi geometri jalan di lapangan dengan teori yang dihitung belum sesuai. Oleh karena itu harus dilakukan evaluasi geometri jalan tambang untuk meningkatkan target produksi.

Kata kunci : Kemiringan, Lebar Jalan, Cross Slope, Jari-jari, Superelevasi.

ABSTRACT

Ronny Farisa, 2017 :Evaluation Geometeri the way mine from the Pit to the Stockpile on CV. Halaban Sepakat

CV. Halaban Agreed was a mining company engaged in commodity Limestone Quarry mining system with process combines the Excavator and Dump Truck, with Breaker Excavator as the main tool for the production of mines. Located at the top of Laban, Jorong Nagari Halaban, Kec. Lareh Sago Halaban, Kab. Lima Puluh Kota, The Province Of West Sumatra.

Road transport is one of the factors supporting the achievement of the target of production. Road transport geometry conditions at CV Halaban Agreed has not been qualified the standard secure path traversed. As the width of the road only reached 3.95 m and grade reached 26%. While according to Awang Suwandhi, 2004 that the grade of the ramp for maximum incline or a derivative which is good i.e. 8%.

After the analysis is done according the formula according to Awang Suwandhi, 2004, gained wide minimum for straight 11m, i.e. the road on a turn 14 m. For that to be done on road widening roads mines that don't meet the minimum width requirement as at point A with a width of 3, 95m for the road straight and on segment B-C with a width of 7, 95m to the street corner. Then need to be evaluated against the mine road geometry such as the addition of the elevation of the road segment that has a slope of over 8% in the segment B-C with its 26%.

So a comparison between the condition of the road geometry in the field with the theory that has not been calculated accordingly. Therefore, the evaluation should be done to improve mine road geometry target production.

Key words: Slope, width of the street, Cross Slope, Radius, Superelevasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, nikmat, karunia, serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga Proyek Akhir dengan studi kasus “*Pelebaran Jalan Tambang untuk 2 Unit Dump Truck dan Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari stockpile ke pit di CV. Halaban Sepakat*” dapat terselesaikan semaksimalnya dan tepat pada waktunya.

Tulisan ini ditulis berdasarkan kajian lanjutan mengenai laporan Pengalaman Lapangan Industri penulis pada CV. Halaban Sepakat yang bertempat di Jorong Atas Laban, Nagari Halaban, Kec. Lareh Sago Halaban, Kab. Lima Puluh Kota, Sumatera-Barat, yang salah satu tujuannya untuk menyelesaikan salah satu syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar Diploma pada Teknik Pertambangan, Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan Proyek Akhir serta proses dalam mendapatkan gelar Diploma ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Teristimewa untuk kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Drs. Yunasril M,Si., selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah mengarahkan dan membimbing penulis, sehingga laporan ini dapat dioptimalkan.
3. Drs. Raimon Kopa, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang sekaligus sebagai Dosen

Pengajar yang telah banyak memberikan arahan pada penulis dan atas ilmu yang telah diberikan.

4. Ansosry, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Pertambangan FT UNP sekaligus sebagai dosen pengajar penulis, atas kelancaran penulis mengurus berbagai hal, serta atas ilmunya yang bermanfaat.
5. Drs. Tamrin Kasim, M.T, selaku Dosen Penasehat Akademis sekaligus sebagai dosen pengajar penulis, yang dalam beberapa kesempatan telah memberikan arahan dan masukkannya kepada penulis, serta atas ilmunya yang bermanfaat.
6. Ali Basrah Pulungan, S.T., M.T, selaku Ketua Unit Hubungan Industri FT UNP beserta Staf, yang telah membantu dan memberikan kemudahan dalam berbagai proses administrasi penulis.
7. Murad, M.S., M.T, selaku Kepala Unit bagian Pengalaman Lapangan Industri serta sebagai dosen pengajar penulis, yang telah melancarkan penulis dalam pengurusan berbagai hal yang berkaitan dengan PLI, juga atas ilmunya yang bermanfaat.
8. Fauzan Azima, S.T, selaku Senior sekaligus guru bagi penulis pada Jurusan Teknik Pertambangan FT UNP yang telah membantu dalam proses kelancaran PLI, sekaligus atas arahan, ilmu, dan berbagai hal lainnya yang bermanfaat.

9. Jony Kasfarov, S.T, selaku Kepala Teknik Tambang pada CV. Halaban Sepakat sekaligus sebagai pembimbing di lapangan yang telah memberikan arahan, masukkan, membagi pengalaman, serta ilmunya yang bermanfaat.
 10. Mas Bembeng, Mbah Zul, Bg Buyung *double*, Bg Yayak, Bg Usup, Bg Richie, dan Pak Boy, yang senantiasa tanpa ragu membagikan pengalamannya, pertolongan, ilmu, serta canda tawanya, sehingga penulis tetap semangat dalam menjalani PLI.
 11. Rekan-rekan seperjuangan selama PLI, Wico Tio Akmal, M Ashaddicky Zakris, Riki Maha Putra, Fajrin Al Hamid, Dira Zakiatul Akbar, dan Shree Rahayu, atas semua bantuan dan pengalaman berharganya, baik di lapangan, tempat tinggal, maupun di luar lingkup tersebut.
 12. Seluruh Dosen beserta Staf Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, atas semua ilmu, arahan, bimbingan, dan banyak pengalaman yang penulis terima untuk masa depan yang terbaik.
- Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat dipergunakan sebaik-baiknya, dapat menambah wawasan kita sekalian, dan dijadikan referensi untuk penulisan selanjutnya yang lebih baik.

Padang, 27 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR	
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
BIODATA	
RINGKASAN	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektifitas Alat Berat	6

B. Perhitungan Ketersediaan Alat-alat Tambang Baik dari Segi Ketersediaan Mekanik, Fisik, maupun Operasi Aktif.....	11
C. Produktivitas Alat dan Faktor Pengembangan.....	13
D. Biaya Kepemilikan dan Operasi Alat Berat.....	18

BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH

A. Jadwal Kegeiatan	25
B. Desain Penelitian.....	25
C. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	26
D. Metode Pengambilan Data	29
E. Metode Analisis Data.....	29
F. Diagram Alir	36

BAB IV PEMBAHASAN

A. Data	37
B. Pengolahan.....	46

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Faktor Efisiensi Kerja Berdasarkan Jam Kerja.....	8
2. Operator Efisiensi	9
3. Efisiensi Kerja Berdasarkan Kondisi Operasi Alat dan Pemeliharaan Mesin	9
4. Faktor <i>Bucket</i> Alat Muat.....	14
5. <i>Swell Factor</i> Berbagai Bahan Galian	17
6. Jadwal Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri di CV. Halaban Sepakat.....	25
7. Koordinat Wilayah IUP CV. Halaban Sepakat.....	27
8. Penggunaan Alat dan BBM Komatsu PC 200-8	38
9. <i>Cycle Time</i> Komatsu PC 200-8.....	39
10. Penggunaan Alat dan BBM Caterpillar 320 D	41
11. <i>Cycle Time</i> Caterpillar 320 D sebagai <i>Bucket Excavator</i>	42
12. Penggunaan Alat dan BBM DT Nissan CW	43
13. Rerata <i>Cycle Time</i> Bucket Excavator Komatsu PC 200-8 dan Caterpillar 320 D	44
14. <i>Cycle Time Dump Truck</i>	45
15. Ketersediaan Peralatan Bulan Januari 2017	46
16. Hasil Perhitungan Efektifitas Alat Muat dan Alat Angkut 12-18 Januari 2017	50
17. Banyak Unit Alat disarankan untuk CV. Halaban Sepakat	57

18.	Laba Aktual CV. Halaban Sepakat.....	58
19.	Laba Rencana CV. Halaban Sepakat.....	60
20.	Perbandingan Laba Aktual dan Direncanakan pada CV. Halaban Sepakat.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ilustrasi Perubahan Bentuk Material	16
2. Komatsu PC-200 8.....	37
3. Caterpillar 320 D	40
4. <i>Dump Truck</i> Nissan CW	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Peta Kesampaian Daerah CV. Halaban Sepakat**
- Lampiran 2 : Peta Geologi Regional CV. Halaban Sepakat**
- Lampiran 3 : Peta Topografi CV. Halaban Sepakat**
- Lampiran 4 : Spesifikasi Komatsu PC 200-8**
- Lampiran 5 : Spesifikasi Caterpillar 320 D**
- Lampiran 6 : Spesifikasi *Dump Truck* Nissan CW**
- Lampiran 7 : Produksi *Breaker* Bulan Januari CV. Halaban Sepakat**

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Jari-Jari Tikungan Minimum untuk $e_{max} = 10\%$	13
Tabel 2. Jadwal Kegiatan PLI di CV. Halaban Sepakat	21
Tabel 3. Koordinat Wilayah IUP CV. Halaban Sepakat	22
Tabel 4. Data Pengukuran Jalan Lurus	28
Tabel 5. Data Pengukuran Lebar Jalan Tikungan	31
Tabel 6. Pengukuran Jari-jari tikungan dan <i>superelevasi</i>	32
Tabel 7. Data Pengukuran Kemiringan Jalan	33
Tabel 8. Data Pengukuran <i>Cross Slope</i>	33
Tabel 9. Data Pengukuran <i>Dump Truck</i>	34
Tabel 10. Kecepatan <i>Dump Truck</i>	35
Tabel 11. Evaluasi Penambahan Lebar Jalan Lurus	37
Tabel 12. Evaluasi Penambahan Lebar Jalan Tikungan	38
Tabel 13. Evaluasi Kemiringan Jalan.....	40
Tabel 14. Evaluasi Kemiringan Jalan Melintang	43

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Peta Kesampaian Daerah
LAMPIRAN 2. Peta Geologi CV. Halaban Sepakat
LAMPIRAN 3. Peta Topografi CV.Halaban Sepakat
LAMPIRAN 4. Spesifikasi Dump Truck Nissan Diesel CW 340ps
LAMPIRAN 5. Data Cycle Time Dump Truck
LAMPIRAN 6. Sketsa Denah Jalan Tambang CV. Halaban Sepakat
LAMPIRAN 7. Sketsa Denah Jalan setelah Penambahan Lebar

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karena perkembangan zaman, maka kebutuhan hidup akan banyak hal pun semakin tinggi. Salah satu kebutuhan tersebut adalah ketergantungan manusia akan bahan industri yang digunakan dan diolah dalam berbagai aspek untuk melengkapi kebutuhan hidup. Batu gamping merupakan salah satunya, dimana penggunaannya sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang dan diolah untuk memproses barang jadi.

Bukti sangat dibutuhkannya batu gamping ini dapat dilihat pada kegunaannya yang antara lain : sebagai bahan pemutih dalam industri kertas, untuk penjernih air, bahan bangunan, bahan keramik, bahan semen, pembuatan karbid, dll.

Salah satu perusahaan batu gamping yang berada di Provinsi Sumatera Barat yaitu CV. Halaban Sepakat, yang bertempat di Jorong Atas Laban, Nagari Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Perusahaan ini mengirim batu gamping hasil produksinya ke salah satu perusahaan industri pabrik kertas, yang akan digunakan sebagai pemutih kertas. Perusahaan dengan luas IUP 20,22 Ha ini memiliki target produksi 5000 ton/bulan dengan penggunaan alat yang cukup sesuai kebutuhan perusahaan antara lain , 2 unit Excavator (1 unit *Breaker Excavator* dan 1 unit

Bucket Excavator), dan 1 unit *Dump Truck*, yang target produksinya tidak tercapai dimana di lapangan hanya mampu mencapai 2000 ton/bulan. Dari data cycle time yang ada pada lampiran 5 didapat waktu cycle time yaitu 8 menit sedangkan waktu muat yaitu 1,8 menit maka excavator mengalami waktu tunggu sekitar ± 6 menit. Untuk itu maka perusahaan berencana akan menambah jumlah alat angkut *Dump Trucknya* menjadi 3 unit untuk mencapai target produksi. Perusahaan sendiri berencana kedepannya akan menambah lebih banyak lagi alat angkut.

Salah satu faktor penting dalam ketercapaian target yaitu akses jalan tambang. Sebelum menentukan geometri jalan yang akan dibuat maka perlu diketahui alat angkut yang akan melaluinya. Oleh sebab itu, geometri jalan harus sesuai dengan dimensi alat angkut yang digunakan agar dapat bergerak leluasa pada kecepatan normal dan aman. Geometri jalan yang harus dihitung antara lain yaitu lebar jalan angkut, kemiringan jalan (*grade*), *cross slope*, *superelevasi*.

Berdasarkan survey yang dilakukan di lapangan masih ada poin-poin geometri jalan yang tidak memenuhi kaedah menurut teori Awang Suwandhi (2004) dimana kemiringan jalan (*grade*) maksimal untuk tanjakan atau turunan yaitu 8% kemiringan (*grade*) sedangkan di lapangan masih ada beberapa area yang memiliki kemiringan (*grade*) diatas standar seperti pada segmen jalan A-B dengan kemiringan (*grade*) 19%, segmen B-C 16%, segmen C-D 26%, segmen D-E 16%, segmen E-F 16%, segmen F-G 11%. Kemudian lebar jalan yang berada di lapangan masih bervariasi

seperti pada titik A dengan lebar 3,95m yang hanya bisa dilalui 1 jalur, titik B dengan lebar 7,95m 1 jalur, titik E dengan lebar 7,5m 1 jalur, titik G dengan lebar 7,6m 1 jalur, sedangkan perusahaan akan berencana menggunakan 2 unit *Dump Truck* kedepannya. Berdasarkan hal ini, penulis akan membahas lebih lanjut mengenai **“Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari Pit ke Stockpile di CV. Halaban Sepakat”**

B. Identifikasi Masalah

Dalam pelaksanaan studi kasus, identifikasi masalah bertujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas, sehingga pada tahap penyelesaian masalah tersebut dapat terurut dengan baik. Dari latar belakang penelitian ini dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Alat angkut yang bekerja pada CV. Halaban Sepakat tidak efisien seperti *excavator* yang banyak standby untuk menunggu *dump truck*.
2. Jalan tambang yang belum memenuhi seperti lebar jalan untuk 2 unit *Dump Truck*.
3. Kemiringan (grade) jalan yang belum memenuhi standar menurut teori.
4. Evaluasi dari geometri jalan yang telah ada di lapangan.
5. Kondisi jalan yang tidak mempunyai rambu-rambu lalu lintas dan *safety berm*
6. Keadaan jalan yang masih dilapisi oleh tanah lempung.

C. Batasan Masalah

Untuk lebih fokusnya penelitian ini maka penulis membatasi masalah penelitian ini pada Geometri jalan tambang CV. Halaban Sepakat yang meliputi :

1. Mengukur geometri jalan tambang CV. Halaban Sepakat
2. Menghitung geometri jalan tambang dengan menggunakan rumus berdasarkan teori.
3. Membandingkan standar jalan tambang yang ditetapkan menurut teori dengan kondisi jalan di lapangan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas maka untuk lebih terarahnya penelitian ini, maka penulis merumuskan masalah ditinjau dari beberapa aspek diantaranya :

1. Bagaimana hasil analisis perhitungan geometri jalan tambang di CV. Halaban Sepakat?
2. Bagaimana hasil evaluasi geometri jalan tambang di CV. Halaban Sepakat?
3. Bagaimana perbandingan antara kondisi jalan tambang di lapangan dengan standar yang seharusnya diterapkan pada perusahaan pertambangan?

E. Tujuan Studi Kasus

Tujuan studi kasus adalah untuk mengkaji permasalahan yang timbul pada suatu objek pengamatan sehingga dalam studi kasus pada jalan tambang ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui hasil analisis perhitungan geometri jalan di CV. Halaban Sepakat.
2. Mengevaluasi geometri jalan tambang dan faktor pendukung kelancaran dan keselamatan kerja pada jalan tambang CV. Halaban Sepakat
3. Membandingkan standar jalan tambang menurut teori dengan keadaan nyata di lapangan. standar.

F. Manfaat Studi Kasus

Manfaat penelitian dengan diangkatnya studi kasus tersebut, antara lain :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi CV. Halaban Sepakat, untuk perusahaan yang lebih maju.
2. Menambah wawasan penulis mengenai dunia lapangan kerja, khususnya pertambangan.
3. Mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah didapatkan selama di bangku perkuliahan pada praktek dunia kerja sesungguhnya.
4. Salah satu syarat untuk menyelesaikan studi D3 Teknik Pertambangan UNP.

5. Sebagai pengalaman untuk menjadi tenaga kerja professional bidang pertambangan khususnya.