

PROYEK AKHIR

**ANALISIS PEMANFAATAN TANAH LEMPUNG (CLAY) SEBAGAI
BAHAN BAKU DALAM PEMBUATAN SEMEN PADA PNBP 8 AREA
IUP 329,89 HA BUKIT TAJARANG PT. SEMEN PADANG UNTUK
MENGURANGI PEMBELIAN TANAH LEMPUNG (CLAY) DARI PIHAK
KETIGA**

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



Oleh:

RONI PRIADI DARWIN
BP/NIM : 2014/14080075

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

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
PADANG
2019

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

ANALISIS PEMANFAATAN TANAH LEMPUNG (CL41) SEBAGAI
BAHAN BAKU DALAM PEMBUATAN SEMEN PADA PNPB 8
AREA IUP 329,89 HA BUKIT TAJARANG PT. SEMEN
PADANG UNTUK MENGGURANGI PEMBELIAN
TANAH LEMPUNG (CL41) DARI PIHAK KETIGA

Oleh:

Nama : Roni Priadi Darwin
BP/NIM : 2014/14080075
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing,



Mrs. Yunasari, M.Si.
NIP. 19541230 198203 1 003


Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan



Drs. Raimon Kopa, MT
NIP. 19580313 198303 1 001

Ketua Program Studi
D-3 Teknik Pertambangan



Ansosrv, ST, MT
NIP. 19730520 200012 1 001

UNIVERSITY OF PADJARAN
FACULTY OF ENGINEERING
**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR**

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




**ANALISIS PEMANFAATAN TANAH LEMPUNG (CLAY) SEBAGAI
BAHAN BAKU DALAM PEMBUATAN SEMEN PADA PNBP 8
AREA IUP 329,89 HA BUKIT TAJARANG PT. SEMEN
PADANG UNTUK MENGGURANGI PEMBELIAN
TANAH LEMPUNG (CLAY) DARI PIHAK KETIGA**

Oleh :

Nama : Roni Priadi Darwin
Nim/BP : 14080075/2014
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Padang, 15 Februari 2019

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. Yunasril, M.Si.	1. 
2. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T.	2. 
3. Jukepsa Andas, S.Si. 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 : RONI PRIADI DARWIN
NIM/TM : 14080075 / 2014
Program Studi : D-3 TEKNIK PERTAMBANGAN
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

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

" ANALISIS PEMANFAATAN TANAH LEMPUNG (CLAY) SEBAGAI BAHAN
BAKU DALAM PEMBUATAN SEMEN PADA PNBP @ AREA IUP 319.00 HA
BUKIT TAJARANG PT. SEMEN PADANG UNTUK MENGURANGI PEMBELIAN
TANAH LEMPUNG (CLAY) DARI DIHAR KETIDA "

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, 15 FEBRUARI 2019

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Ramon Koga, M.T.
NIP. 19580313 198303 1 001



Management
System
80 901 0000

www.unp.ac.id
0751 7055644

BIODATA



I. DATA DIRI

Nama Lengkap : Roni Priadi Darwin
Tempat Tanggal Lahir : Pasie Laweh, 10 September 1996
BP/NIM : 2014/14080075
Jenis Kelamin : Laki - laki
Nama Bapak : Darwin
Nama Ibu : Pik Itam S.Pd
Jumlah Bersaudara : 4 (empat)
Alamat Tetap : Kampung Pondok, Nagari Pasie Laweh,
Kec. Lubuk Alung, Kab. Padang Pariaman

II. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri 02 Lubuk Alung
Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 03 Lubuk Alung
Sekolah Menengah Kejuruan : SMK Negeri 02 Sawahlunto
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. PROYEK AKHIR

Tempat Penelitian : PT.Semen Padang ,Bukit Karang Putih,
Kecamatan Lubuk Kilangan, Indarung Kota
Padang

Tanggal Penelitian :19 Februari 2018 – 12 April 2018

Sidang Proyek Akhir :

Topik Studi Kasus : Analisis Pemanfaatan Tanah Lempung
(*Clay*) sebagai Bahan Baku dalam
Pembuatan Semen pada PNBK 8 Area IUP
329,89 Ha Bukit Tajarang PT. Semen
Padang untuk Mengurangi Pembelian
Tanah Lempung (*Clay*) dari Pihak Ketiga

Padang, Januari 2019

Roni Priadi Darwin
BP 2014/14080075

RINGKASAN

NAMA : RONI PRIADI DARWIN
NIM : 14080075

PT. Semen Padang merupakan pabrik semen tertua di Indonesia yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terletak di Kelurahan Indarung, Kecamatan Lubuk Kilangan yang jaraknya ± 15 km dari Pusat Kota Padang dengan ketinggian ± 200 m dari permukaan laut. Proses pembuatan semen klinker membutuhkan empat jenis bahan baku yang nantinya akan dicampur secara bersamaan didalam *rawmix* untuk melihat kandungan senyawa kimia yang dihasilkan dari pencampuran tersebut. Kandungan senyawa kimia dalam *rawmix* ini nantinya akan digunakan dalam perhitungan nilai *Lime Saturated Factor* (LSF), *Alumina Modulus* (ALM) dan *Silika Modulus* (SIM) untuk melihat kualitas semen klinker yang dihasilkan berdasarkan sifat kimianya. PT. Semen Padang sebelumnya melakukan pembelian tanah lempung sebagai bahan baku dalam pembuatan semen dari pihak ketiga dengan kandungan senyawa kimia Al_2O_3 yang tinggi. Biaya/tahun yang dikeluarkan oleh PT. Semen Padang untuk pembelian tanah lempung tersebut sebesar Rp.19.425.000.000. Disisi lain pada area pnbp 8 Area IUP 329,89 Ha PT. Semen Padang memiliki keterdapatn tanah lempung yang cukup tebal dengan kadar Al_2O_3 yang rendah. Untuk memanfaatkan tanah lempung yang ada diperusahaan maka dilakukan proporsi pencampuran kedua material yang ada serta menganalisis berapa biaya yang bisa dihemat oleh pihak perusahaan.

Pencampuran antara kedua tanah lempung ini di simulasikan dalam perhitungan manual menggunakan *microsoft excel*. Simulasi pencampuran ini menggunakan metode trial and error dalam menentukan proporsi bahan baku tanah lempung dari pihak ketiga dengan pihak perusahaan yang proporsional agar tetap memenuhi kualitas yang sudah ditetapkan. Tujuan dari simulasi ini untuk melihat berapa penghematan pembelian tanah lempung dari pihak ketiga dengan memanfaatkan tanah lempung yang ada diperusahaan.

Hasil ini menunjukkan persentase kandungan senyawa kimia Al_2O_3 dari tanah lempung di PT. Semen Padang lebih rendah (22,65%) dibandingkan dengan tanah lempung dari pihak ketiga (28,30%). Sedangkan proporsi pencampuran antara tanah lempung yang ada diperusahaan dengan tanah lempung dari pihak ketiga dapat mencapai standar kualitas pembuatan semen yang sudah ditetapkan, bahkan tanah lempung yang ada di perusahaan saja dapat digunakan untuk pembuatan semen dan dapat memenuhi standar kualitas tanpa mencampur dengan tanah lempung dari pihak ketiga. Dengan itu PT. Semen Padang tidak harus membeli tanah lempung dari pihak ketiga untuk pembuatan semen.

Kata Kunci: Tanah Lempung (*Clay*), Biaya (*cost*).

ABSTRACT

NAMA : RONI PRIADI DARWIN

NIM : 14080075

PT. Semen Padang is the oldest cement factory in Indonesia which is a State-Owned Enterprises (BUMN) located in Indarung, Lubuk Kilangan District, which is ± 15 km from the Capital City of Padang with a height of ± 200 meter above sea level. The process of making clinker cement require four types of raw materials which will be mixed together in raw mix to see the content of the chemical compounds produced from the mixing. The chemical compounds in rawmix will be used in calculating the value of Lime Saturated Factor (LSF), Alumina Modulus (ALM) and Silica Modulus (SIM) to see the quality of clinker cement produced based on chemical properties. PT. Semen Padang previously purchased clay as a raw material in the manufacture of cement from third party with a high content of Al_2O_3 chemical compounds. PT. Semen Padang purchase the clays in amount of Rp.19,425,000,000 per year. On the other hand, in the area of 8 IUP Areas 329.89 Ha. PT. Semen Padang has a fairly thick clay soil with low levels of Al_2O_3 . To utilize the existing clay in the company, the proportion of mixing of the two existing materials are carried out and analyzing how much the company can save.

Mixing between these two clays are simulated in manual calculations using Microsoft Excel. This mixing simulation uses a trial and error method in determining the proportion of clay raw material from third parties with a proportional company to keep the quality set. The purpose of this simulation is to see how much savings the purchase of clay from third parties by utilizing existing clay.

This result shows the percentage of the content from chemical compound Al_2O_3 from clay in PT. Semen Padang is lower (22.65%) compared to clay from third party (28.30%). Whereas the proportion of mixing between existing clay in the company and clay from third party can reach the quality standard for making cement that has been established, even clay in the company can be used for cement production and can meet quality standards without mixing with clay from the parties third. That's way PT. Semen Padang does not have to buy third party clay for the making of cement.

Key Notes: Clay, Cost

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur diucapkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “*Analisis Pemanfaatan Tanah Lempung (Clay) sebagai Bahan Baku dalam Pembuatan Semen pada PNBK 8 Area IUP 329,89 Ha Bukit Tajarang PT. Semen Padang untuk Mengurangi Pembelian Tanah Lempung (Clay) dari Pihak Ketiga*” Proyek Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan tahap Diploma di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan Proyek Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan sebaik mungkin.
2. Teristimewa kedua orang tua saya Ibu Pik Itam S.Pd dan Bapak Darwin serta keluarga yang telah memberikan saya dukungan secara moral, materil dan doa selama saya menjalani kuliah dan praktek lapangan indsutri.
3. Bapak Drs. Yunasril, M.Si selaku Dosen pembimbing PLI dan Proyek Akhir yang selalu memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
4. Bapak Raimon Kopa, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

5. Bapak Ansosry ST, MT selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Ali Basrah Pulungan, M.T selaku Kepala Unit Hubungan Industri FT UNP.
7. Bapak Jukepsa Andas, S.Si. M.T dan Ibu Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T selaku Dosen Penguji proyek akhir.
8. Bapak Dr. Murad. M.S, M.T selaku koordinator PLI Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
9. Bapak Drs. Tamrin Kasim, MT selaku Pembimbing Akademis.
10. Bapak Romi Abdilah, sebagai kepala Biro / Staf mewakili Perencanaan, Pengembangan dan Evaluasi Tambang PT. Semen Padang.
11. Bapak Ariyan Trisno, sebagai pembimbing lapangan di PT. Semen Padang.
12. Seluruh Staf/karyawan di Departemen Tambang PT. Semen Padang (Persero)
13. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 Teknik Pertambangan yang selalu memberikan arahan dan bantuannya selama penyusunan proyek akhir ini.
14. Teman-teman Madece, Naufal Permanda, M. Tio Fadly, Rahman Keefe Alif Difa, Rocky Manta Valofa, Andre Triwahyudi, Fajrul Rizki, Septa Diguna, Hafiz Kurnia, Ainil Khalisah, Mutia Zara, Rika Gusneli, Dessy Andriani dll.
15. Teman-teman Alumni SMPN 3 Lubuk Alung, Leni Septiani, Dino Juli Putra, Lina Juliani, Fkhri Illahi dll.
16. Kepada seluruh alumni yang telah memberikan saya arahan dan motivasi selama menjalani studi dikampus, Suryadi A.md, Ahmad Fauzi S.T,

Syhadinal Huda S.T, Agem Hartias Putra S.T, Elgi Alam Pangestu S.T, Dirga Pratika Titus Sidauruk S.T, Riki Rinaldo S.T dll.

17. Himpunan Mahasiswa Teknik Pertambangan (HMTP) yang telah mengajarkan saya banyak hal seperti kekompakkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Proyek Akhir ini masih banyak kekurangan. Karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun guna menyempurnakan laporan ini, agar dapat berguna bagi pembaca untuk kemajuan kita bersama, serta dapat bermanfaat bagi penulis khususnya.

Padang, Januari 2019

Roni Priadi Darwin
2014/14080075

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul

Lembar Pengesahan Proyek Akhir

Lembar Pengesahan Ujian Proyek Akhir

Surat Pernyataan Tidak Plagiat

Biodata i

Ringkasan iii

Abstract..... iv

Kata Pengantar v

Daftar Isi viii

Daftar Gambar xi

Daftar Tabel..... xii

Lampiran xii

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN UMUM

A. Deskripsi Perusahaan	6
1. Sejarah PT. Semen Padang	6
2. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	7
3. Keadaan Geologi dan Morfologi.....	9
4. Iklim dan Curah Hujan.....	11
5. Stratigrafi dan Ganesa Bahan Galian	12
6. Struktur Organisasi	13
B. Kajian Teori	17
1. Metode Penambangan	17
2. Pengertian Semen.....	19
3. Proses Produksi Semen	21
4. Definisi Semen Klinker.....	21
5. Sifat-sifat Semen	22
6. Jensi - jenis Semen.....	29
7. Pemandahan Tanah Mekanis	31
8. Tanah dan Batuan.....	34
9. Lapisan Tanah	36
10. Tekstur dan Karakteristik pada Tanah	39
11. Komposisi Mineral Tanah.....	40
C. Kerangka Konseptual	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jadwal Kegiatan	43
B. Lokasi Penelitian.....	43
C. Teknik Pengumpulan Data.....	44
D. Jenis Penelitian.....	50
E. Teknik Analisis Data.....	50
F. Diagram Alir Penelitian	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	53
1. Lokasi Ketebalan Lapisan Tanah Lempung.....	53
2. Uji Senyawa Kimia Tanah Lempung dari Perusahaan	53
3. Uji Senyawa Kimia Tanah Lempung dari Pihak Ketiga.....	53
4. Perhitungan Nilai LSF, SIM dan ALM.....	53
5. Perhitungan Biaya Setelah Pemanfaatan Tanah Lempung	54
B. Kebutuhan Tanah Lempung dalam Pembuatan Semen	54
C. Pengolahan Data.....	56
1. Simulasi Proporsi Kebutuhan Material Pembuatan Semen	56
2. Perhitungan Biaya (<i>cost</i>) yang bisa dihemat.....	65

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	66
B. Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. PT. Semen Padang, Sumatera Barat.....	9
Gambar 2. Peta Geologi Permukaan Bukit Karang Putih.....	9
Gambar 3. Stratigrafi Bukit Karang Putih.....	13
Gambar 4. Kerangka Konseptual.....	42
Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian.....	44
Gambar 6. Proses Pengeringan Tanah.....	45
Gambar 7. Proses Penghancuran Material Sampel.....	45
Gambar 8. Penimbangan Berat Sampel.....	46
Gambar 9. Proses Pengilingan Sampel Menggunakan alajt <i>Grind Mill</i>	46
Gambar 10. Proses Penekanan Pada Sampel Menggunakan Mesin Press.....	47
Gambar 11. Pengujian XRF pada Sampel.....	47
Gambar 12. Hasil Pengujian XRF Terhadap Sampel.....	48
Gambar 13. Diagram Alir Penelitian.....	52
Gambar 14. Lokasi Ketebalan Lapisan Tanah Penutup.....	53

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hubungan Derajat dan Intesitas Curah Hujan.....	12
Tabel 2. Faktor Konversi Volume Tanah/Material	33
Tabel 3. Batasan-batasan Ukuran Partikel Tanah	35
Tabel 4. Tekstur dan Karakteristik lain pada Tanah	39
Tabel 5. Kadar Beberapa Unsur Kimia Penyusun Litosfer.....	40
Tabel 6. Jadwal Kegiatan Penelitian	43
Tabel 7. Pengujian Sampel Tanah Lempung dari Perusahaan di Labor	48
Tabel 8. Pengujian Sampel Tanah Lempung dari Pihak Ketiga di Labor.....	49
Tabel 9. Persentase Kandungan Senyawa Kimia Tanah Lempung.....	54
Tabel 10. Rata-rata Kandungan Senyawa Kimia <i>Clay</i> dari Perusahaan	55
Tabel 11. Rata-rata Kandungan Senyawa Kimia <i>Clay</i> dari Pihak ketiga	55
Tabel 12. Hasil Analisis Senyawa Kimia Tanah Lempung	58
Tabel 13. Total Kebutuhan Bahan Baku/jam pada Unit Rawmill	58
Tabel 14. Total Kebutuhan Bahan Baku/hari pada Unit Rawmill	59
Tabel 15. Kandungan senyawa Kimia Setelah Percobaan Pertama.....	59
Tabel 16. Hasil Simulasi Rawmix Percobaan Pertama.....	60
Tabel 17. Kandungan senyawa Kimia Setelah Percobaan kedua	61
Tabel 18. Hasil Simulasi Rawmix Percobaan Kedua.....	62
Tabel 19. Hasil Simulasi Rawmix Percobaan Ketiga	63

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Total Produksi Rawmill/jam
- Lampiran 2. Daftar Harga Pembelian Tanah Lempung dari Pihak Ketiga
- Lampiran 3. Struktur Organisasi PT. Semen Padang
- Lampiran 4. Keadaan Geologi PT. Semen Padang
- Lampiran 5. Jalur *Belt Conveyor* dari Crusher ke Storage
- Lampiran 6. Keadaan Topografi PT. Semen Padang
- Lampiran 7. Spesifikasi Crusher III A dan III B
- Lampiran 8. Standar Kualitas Rawmill Material
- Lampiran 9. Sebaran Cadangan Area 242
- Lampiran 10. Rekapitulasi Cadangan Tahun 2017
- Lampiran 11. Data RKAP Produksi Tahun 2018
- Lampiran 12. Jenis-jenis Produk Semen
- Lampiran 13. Nilai Rawmix Design
- Lampiran 14. Dokumentasi Keterdapatann Tanah Lempung di Perusahaan
- Lampiran 15. Keadaan Penambangan Tanah Lempung yang dibeli Dari Pihak Ketiga

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semen material perekat untuk kerikil, pasir, batubara dan material sejenis lainnya. Begitu pentingnya semen, sehingga nyaris tidak ada bangunan yang bebas dari penggunaan semen. Bahkan, semen telah digunakan sejak zaman dahulu, terbukti dengan banyaknya bangunan bersejarah yang sampai saat ini masih bisa kita lihat. Awalnya semen terbentuk dari penggilingan beberapa material, seperti batu kapur, tanah liat, pasir silika dan pasir besi sehingga membentuk klinker. Ditambah sejumlah gypsum dan mineral lainnya, maka terbentuklah semen. (*sumber: syarif hidayat: 2009;2*).

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan semen klinker yaitu batu kapur yang digunakan sebanyak 80%, batu silika dengan kebutuhannya 9-10%, tanah lempung dengan kebutuhannya 8-9%, serta pasir besi yang kebutuhannya hanya sekitar 1-2%. Masing-masing bahan baku memiliki senyawa utama yang digunakan sebagai standar kualitas. Senyawa utama bahan baku batu kapur yaitu kalsium oksida (CaO), batu silika yaitu silika dioksida (SiO₂), tanah liat yaitu aluminium oksida (Al₂O₃), dan pasir besi yaitu iron oksida (Fe₂O₃). Sebelumnya PT. Semen Padang telah melakukan pemanfaatan tanah lempung yang ada diperusahaan dengan tujuan untuk mengurangi pembelian tanah lempung dari pihak ketiga. Namun pada akhir tahun 2017 Ha PT. Semen Padang tidak lagi melakukan pemanfaatan tanah lempung karena tidak adanya keterdapatan tanah lempung pada area pnpb 6 area IUP 329,89, sehingga PT. Semen Padang kembali melakukan pembelian

tanah lempung dari pihak ketiga. Pada tahun 2018 beranjak ke lokasi area pnbp 8 IUP 329, 89 Ha terdapat lapisan tanah tanah lempung yang cukup tebal \pm 20 meter namun dengan kadar Al_2O_3 yang rendah.

Untuk memanfaatkan tanah lempung yang ada di perusahaan, PT. Semen Padang mencoba mencampurkan tanah lempung yang ada diperusahaan tersebut dengan tanah lempung yang dibeli dari pihak ketiga. Adapun tujuan dari pencampuran ini untuk mengetahui proporsi bahan baku tanah lempung dari pihak ketiga dengan pihak perusahaan karena kandungan senyawa kimia Al_2O_3 yang rendah agar tetap memenuhi kualitas yang sudah ditetapkan. Dengan adanya pencampuran ini berharap dapat menghemat biaya pembelian tanah lempung dari pihak ketiga dimana sebelumnya sebesar Rp.19.425.000.000/tahun (rekapitulasi pengeluaran tahun 2017).

Karena belum adanya proporsi pencampuran material antara tanah lempung dari perusahaan dengan tanah lempung yang dibeli dari pihak ketiga dalam mencapai kualitas semen yang sudah ditetapkan, serta berapa besar biaya yang bisa dihemat oleh pihak perusahaan maka penulis mencoba untuk mengangkat studi kasus tentang **“Analisis Pemanfaatan Tanah Lempung (Clay) sebagai Bahan Baku dalam Pembuatan Semen pada PNBP 8 Area IUP 329,89 Ha Bukit Tajarang PT. Semen Padang untuk Mengurangi Pembelian Tanah Lempung (Clay) dari Pihak Ketiga”**

B. Identifikasi Masalah

1. Tanah lempung pada area 329,89 Ha PT. Semen Padang yang merupakan sumber senyawa utama Al_2O_3 memiliki kadar yang lebih rendah dibandingkan dengan tanah lempung yang dibeli dari pihak ketiga.
2. Keterdapatannya tanah lempung yang cukup tebal pada area 329,89 Ha Bukit Tajarang PT. Semen Padang dengan kandungan senyawa kimia Al_2O_3 yang rendah membuat pihak perusahaan harus melakukan proporsi pencampuran material antara tanah lempung yang ada di perusahaan dengan tanah lempung yang dibeli dari pihak ketiga.
3. Kebutuhan tanah lempung yang dibeli dari pihak ketiga sebagai bahan baku dalam pembuatan semen klinker ternyata mengeluarkan biaya (*cost*) sebesar Rp. 19.425.000.000 (rekapitulasi pengeluaran tahun 2017).

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah penelitian yaitu hanya sebatas melakukan analisis keterdapatannya senyawa kimia Al_2O_3 pada material tanah lempung yang ada di perusahaan dilanjutkan dengan melakukan pencampuran antara tanah lempung yang ada di perusahaan dengan tanah lempung yang dibeli dari pihak ketiga untuk menentukan proporsi kebutuhan material kedua tanah lempung dalam mencapai kualitas semen yang telah ditetapkan, serta menghitung biaya (*cost*) yang bisa dihemat setelah melakukan pemanfaatan terhadap tanah lempung yang ada di perusahaan.

D. Rumusan Masalah

1. Berapakah persentasi kadar senyawa kimia Al_2O_3 yang terdapat pada material tanah lempung yang ada diperusahaan ?
2. Analisis proporsi pencampuran tanah lempung yang ada diperusahaan dengan tanah lempung dari pihak ketiga untuk mengetahui proporsi kebutuhan kedua bahan baku dengan tujuan untuk mengurangi pemakaian tanah lempung yang dibeli dari pihak ketiga.
3. Berapa penghematan biaya (*cost*) yang diperoleh oleh pihak perusahaan jika memanfaatkan tanah lempung yang ada diperusahaan sebagai bahan baku pembuatan semen ?

E. Tujuan Penelitian

1. Memperoleh persentasi keterdapatn senyawa kimia Al_2O_3 pada tanah lempung yang terdapat diperusahaan.
2. Mengetahui proporsi pencampuran antara tanah lempung yang ada diperusahan dengan tanah lempung dari pihak ketiga dalam mencapai kualitas semen yang telah ditetapkan untuk mengurangi pembelian tanah lempung dari pihak ketiga.
3. Memperoleh besarnya pemakaian biaya yang bisa dihemat oleh perusahaan setelah melakukan pemanfaatan tanah lempung yang ada diperusahaan.

F. Manfaat Penelitian

1. Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi tingkat Diploma di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
2. Bahan kajian bagi perusahaan dalam melakukan pemanfaatan terhadap tanah lempung yang ada pada area 329,89 Ha Bukit Tajarang PT. Semen Padang.
3. Bagi peneliti sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan.