

TUGAS AKHIR

**KAJIAN DAYA DUKUNG PONDASI JALAN UNTUK RELOKASI
JALAN LINGKAR TOWNSITE PADA PT. BUKIT ASAM (PERSERO),
TBK UNIT PENAMBANGAN TANJUNG ENIM,
SUMATERA SELATAN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik Pertambangan**



RENDI JULIANTO ELSA

BP/NIM : 2015/ 15137100

**Kosentrasi : Tambang Umum
Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
PADANG**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

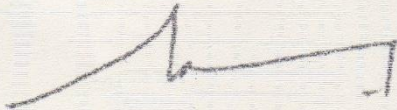
**KAJIAN DAYA DUKUNG PONDASI JALAN UNTUK RELOKASI
JALAN LINGKAR TOWNSITE DENGAN MENGGUNAKAN ALAT UJI
CBR (CALIFORNIA BEARING RATIO) DAN ALAT DCP (DYNAMIC
CONE PENETROMETER) PADA PT. BUKIT ASAM (PERSERO), TBK,
UNIT PENAMBANGAN TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN**

Nama : Rendi Julianto Elsa
NIM/BP : 15137100/2015
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, 12 Juli 2017

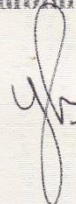
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Syamsul Bahri, M.T.
NIP. 19570101 198303 1 006

Pembimbing II



Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T.
NIP. 19790304 200801 2 010

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**



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

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji
Program Studi S1 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Dengan Judul :

Judul : Analisa Daya Dukung Pondasi Jalan Untuk Relokasi Jalan Lingkar
Townsite Pada PT. Bukit Asam (Persero) Tbk, Unit Penambangan
Tanjung Enim, Sumatera Selatan

Nama : Rendi Julianto Elsa

NIM/BP : 15137100/2015

Program Studi : S1 Teknik Pertambangan

Fakultas : Teknik

Padang, 12 Juli 2017

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Syamsul Bahri, M.T

1. 

2. Sekretaris : Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T.

2. 


3. Anggota : Drs. Raimon Kopa, M.T.

3. 

4. Anggota : Drs. Bambang Heriyadi, M.T.

4. 

5. Anggota : Heri Prabowo, S.T., M.T.

5. 



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 : RENDI JULIANTO ELSA
NIM/TM : 19037100 / 2015
Program Studi : SI TEKNIK PERTAMBANGAN
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

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

- KAJIAN DATA DUKUNG PONDASI JALAN UNTUK RELOKASI
JALAN LINGKAR TOWNSITE PADA PT. BUKIT ASAM (PERSERO) Tbk.
UNIT PENAMBANGAN TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN

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, 07 FEBRUARI 2018

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Nama Jurusan/Teknik Pertambangan

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



BIODATA



I. DATA DIRI

Nama Lengkap : Rendi Julianto Elsa
BP/NIM : 2015/15137100
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Bapak : Sukardi ,Spd
Nama Ibu : Eli Supriati
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Alamat Tetap : Aur Duri, Lagan Hilir Punggasan

I. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri 1 Tanjung Betuah
Sekolah Lanjut Tingkat Pertama : SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti
Sekolah Menengah Umum : SMA Negeri 1 Ranah Pesisir
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

II. PROYEK AKHIR

Tempat Penelitian : PT. Bukit Asam (Persero) .Tbk

Tanggal penelitian : 07 November 2016 - 30 Desember 2016
Judul Penelitian : **Analisa Daya Dukung Pondasi Jalan Untuk Relokasi Jalan Lingkar Townsite Pada PT. Bukit Asam (Persero), Tbk, Unit Penambangan Tanjung Enim, Sumatera Selatan.**

ABSTRAK

Rendi Julianto Elsa 2017 kajian daya dukung pondasi jalan untuk relokasi jalan lingkaran Townsite pada PT. Bukit Asam (Persero), Tbk, unit Penambangan Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk sebagai salah satu BUMN di bawah Departemen Pertambangan dan Energi merupakan pengelolaan utama industri pertambangan batubara di Indonesia, berlokasi di Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Ada tiga *site* di wilayah izin usaha pertambangan PTBA, yaitu Tambang Air Laya, Muara Tiga Besar dan Banko Barat. Pada *site* Tambang Air Laya akan direncanakan perluasan pit dan akan merencanakan pembuatan jalan baru Lingkaran Townset untuk kelancaran mobilisasi. Jalan Lingkaran Townset Ada beberapa kendala yang ditemukan untuk pembuatan jalan, seperti belum diketahui nilai kepadatan tanah dasar dan sifat fisik dari tanah lapisan dasar, dan juga adanya titik jalan yang lemah karena ada bekas rawa yang langsung ditimbun tanpa mengeluarkan lumpurnya terlebih dahulu seperti pada titik STA 200, 300, 400, 600, 700, 800, 900, 1100, 1300, dan 1400.

Untuk mengatasi kendala diatas dilakukan pengujian kepadatan tanah dengan alat *Dynamic Cone Penetrometer (DCP)* dan *California Bearing Ratio (CBR)*. Dan juga dilakukan pengujian sifat fisik seperti *atterberge*, berat jenis *paraffin wax*, kadar air, dan ukuran butir. selain pengujian langsung dilapangan juga dilakukan pengujian labor seperti uji pemadatan ringan guna untuk pedoman pada saat melakukan pemadatan jalan. Pada pemadatan jalan ada tiga tahap pengerjaan yaitu pemadatan lapisan dasar, lapisan pengikat bawah, dan lapisan pengikat atas.

Hasil pengujian kekerasan tanah dasar di dapat nilai persen CBR yaitu 6.56 %, 3.98 %, 5.29%, 3.96%, 3.86%, 5.63% , 8.90%, 6.74%, 5.48% , 5.73%, 5.61% .Jenis tanah pada relokasi jalan Lingkaran Townset adalah tanah berlempung dan tanah berlanau. Banyak lintasan Kompektor yang dilakuan untuk pemadatan tanah dasar adalah 9 lintasan , untuk pemadatan *Basecose B* adalah 11 lintasan dan untuk *Basecose A* adalah 10 lintasan. Setelah dilakuan pemadatan didapatkan nilai kepadatan akhir jalan yaitu Setelah dilakukan pemadatan didapat nilai CBR adalah 14.7% , 72.69%, 58.39%, 35.00%, 36.78%, 21.85%, 31.69%, 51.31%, 27.21%, 13.43%.

Kata kunci: kepadatan jalan, *Dynamic Cone Penetrometer (DCP)* dan *California Bearing Ratio (CBR)*

ABSTRACT

Rendi Julianto Elsa 2017 *Study of Road Supporting Structures Ability for Lingkar Townsite Relocation Road at PT. Bukit Asam (Persero) Tbk, Tanjung Enim Mining Unit, South Sumatera*

PT Bukit Asam (Persero), Tbk as the one of STATE-OWNED company under the Ministry of Energy and Mining is the main manufacture of coal mining industry in Indonesia, located at Tanjung Enim, Sumatera Selatan. There are three sites in PTBA mining permit area, Tambang Air Laya, Muara Tiga Besar, and Banko Barat. On the site of Tambang Air Laya will planned an expansion of the pit area and build a new Lingkar Townsite road for fluency mobilization. There are several problems have been founded to build a roads in Lingkar Townsite road, such as the unknown value of basic soil density and physical properties of soil layers, and also there is a weak point of the road beause there is a former swamp that directly closed without throwing away the mud first such as STA point 200, 300, 400, 600, 700, 800, 900, 1100, 1300, and 1400.

To solving those problems is done by testing the density of the soil with the Dynamic Cone Penetrometer (DCP) and the California Bearing Ratio (CBR). And also physical properties testing such as atterberge, paraffin wax density, water content, and grain size is done with. In addition to direct the testing in field, the testing is also done as a light compaction test in labor as an order to guidelines doing compaction for the road. On the compaction for the road there are three stages of compactions work that is basic layers compaction, bottom binders layer, and top binders layer.

Based on basic soil hardness test the result values of CBR test are 6.56 %, 3.98 %, 5.29%, 3.96%, 3.86%, 5.63% , 8.90%, 6.74%, 5.48% , 5.73%, 5.61%. The type of soil at Lingkar Townsite relocation road is loam soil and silty soil. Many Compactor track doing soil compaction, for compacting Basecose B is 11 tracks and for Basecose A is 10 tracks. After doing the compation will get the value of final road. After doing the compaction the result values pf CBR are 14.7% , 72.69%, 58.39%, 35.00%, 36.78%, 21.85%, 31.69%, 51.31%, 27.21%, 13.43%.

Keywords *: Road compaction, Dynamic Cone Penetrometer (DCP), and California Bearing Ratio (CBR)*

KATA PENGANTAR

Puji sukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini sesuai dengan tenggang waktu yang telah disediakan. Pada Tugas Akhir ini penulis mengambil judul penelitian “*Kajian Daya Dukung Pondasi Jalan Untuk Relokasi Jalan Lingkar Townsete pada PT. Bukit Asam(Persero) Tbk Unit Penambangan Tanjung Enim Sumatera Selatan*”.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan kuliah pada Program Studi S-1 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis mengucapkan terimakasih banyak atas semua fasilitas, bantuan, bimbingan dan saran yang telah penulis terima kepada:

1. Bapak Syamsul Bahri MT selaku Pembimbing I
2. Ibu Yoszi Mingsi AnavertaST, MT selaku pembimbing II
3. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas
4. Bapak Heri Prabowo, S.T, M.T selaku Penasehat Akademis yang telah membimbing selama perkuliahan
5. Dosen (staf pengajar) dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
6. Bapak K. Hutagaol Selaku Pembimbing selama Tugas Akhir di PT. Bukit Asam (Persero) Tbk
7. Bapak Eko Pujiantoro selaku Manager Eksplorasi Rinci dan Geoteknik

PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.

8. Bapak Joko Tunggal selaku Asisten Manager Geotek TAL dan MTB
9. Bapak Jalal B Jumrowi selaku Asisten Manager Geotek Banko
10. Bapak R. Miharso selaku Asisten Manager labor Mekanika Tanah
11. Bapak Osmon Tedi selaku Engineering Geoteknik MTB
12. Rekan-rekan Praktek Lapangan Industri Dwi Rahmi Elvionota Ogie Saputra Amd, Pace Donato, Ridho Adha, yang telah membantu untuk menyelesaikan laporan ini.
13. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang Ikke Putra Landupa, Fikriansya Ersyad, Irfan irpiandi Keto, Dhini Andhini, Haura Haura Man, Mitha fardela, Willy Handanuraga, Evan Suet, Roni Foliandra, Ahmad Torkis Haidi, Hafisdz, Sulung Septian, Sky Hidayat, Ganteng Reynaldo, Irul Hidayat,

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas 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 laporan ini dapat bermanfaat kiranya bagi pembaca dan penulis sendiri.

Padang , Mei 2017

penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
BIODATA	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	x iv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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 TINJAUN PUSTAKA.....	5
A. Deskripsi Perusahaan	5
B. Deskripsi kegiatan industri.....	9

C. Teori dasar.....	11
BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH	65
A. Jadwal Kegiatan.....	65
B. Jenis Penelitian.....	65
C. Design Penelitian.....	66
1. Data Primer	66
2. Data Sekunder.....	74
D. Metode Analisa Data.....	76
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	103
A. Analisa Data	74
1. Pengujian sifat Fisik	74
2. Uji Sifat Mekanik.....	102
B. Pembahasan.....	123
BAB V PENUTUP.....	125
A. Kesimpulan.....	125
B. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA.....	126
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel

	Halaman
1. Klasifikasi Tanah system AASHTO.....	17
2. Klasifikasi Tanah system AASHTO.....	18
3. Klasifikasi tanah sistem UNIFITED.....	20
4. Berat jenis tanah.....	59
5. jadwal kegiatan	65
6. Uji batas cair dan plastis.....	74
7. Pengujian Batas cair.....	76
8. Pengujian Batas plastis.....	77
9. Pengujian Kandungan Air tanah.....	77
10. Pengujian Berat jenis tanah.....	78
11. Pengujian paraffin Wax.....	79
12. Pengujian ukuran butir STA 200.....	81
13. Pengujian ukuran butir STA 300.....	82
14. Pengujian ukuran butir STA 400.....	83
15. Pengujian ukuran butir STA 600.....	84
16. Pengujian ukuran butir STA 700.....	85
17. Pengujian ukuran butir STA 800.....	86
18. Pengujian Ukuran Butir STA 900.....	87
19. Pengujian Ukuran Butir STA 1100.....	88
20. . Pengujian Ukuran Butir STA 1300.....	89
21. Pengujian Ukuran Butir STA 1400.....	90
22. Jenis tanah.....	101

23. Pengujian DCP.....	102
24. Pengujian Pematatan Ringan OB-A1	104
25. Pengujian Pematatn Ringan LP-B	108
26. Pengujian Pematatan Ringan LP-A.....	112
27. Hasil Pengujian CBR.....	117
28. Data rekapitulasi pengujian sifat fisik dan mekanik.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur organisasi PT. Bukit Asam.....	8
2. Peta regional PT. Bukit Asam (persero) Tbk UPTE	9
3. Bagan alir penambangan batubara PT. Bukit Asam.....	10
4. Lokasi penelitian.....	11
5. Lendutan pada material.....	12
6. Klasifikasi berdasarkan tekstur tanah oleh departemen pertanian AS.....	15
7. Lapisan konstruksi jalan	26
8. Gambar DCP.....	29
9. Gambar bagian dari DCP.....	30
10. Batas – batas kadar air.....	43
11. Peralatan <i>atteberge</i>	45
12. Ayakan ukuran butir	55
13. Test Hidrometer.....	56
14. Rentang batas ukuran butiran tanah.....	57
15. Grafik persentase batas cair.....	75
16. Grafik persentas batas plastis.....	75
17. Grafik batas cair	76
18. Grafik persentase kandungan air tanah	78
19. Grafik persentase berat jenis tanah	79

20. Grafik persentase angka pori.....	80
21. Grafik persentase berat jenis.....	80
22. Grafik tahanan ayakan STA 200	81
23. Grafik tahanan ayakan STA 300.....	82
24. Grafik tahanan ayakan STA 400.....	83
25. Grafik tahanan ayakan STA 600.....	84
26. Grafik tahanan ayakan STA 700.....	85
27. Grafik tahanan ayakan STA 800.....	86
28. Grafik tahanan ayakan STA 900.....	87
29. Grafik tahanan ayakan STA 1100.....	88
30. Grafik tahanan ayakan STA 1300.....	89
31. Grafik tahanan ayakan STA 1400.....	90
32. Grafik hasil pengujian DCP.....	103
33. Grafik nilai CBR 1 ”	118
34. Grafik nilai CBR 2 ”.....	118
35. Grafik nilai daya dukung tanah untuk CBR 1”.....	119
36. Grafik nilai daya dukung tanah untuk CBR 2 ”.....	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	: Spesifikasi Alat Angkut
Lampiran B	: Pengujian Atterberge
Lampiran C	: Pengujian kandungan air tanah
Lampiran D	: Pengujian berat jenis tanah
Lampiran E	: pengujian metode paraffin Wax
Lampiran F	:pengujian hasil DCPT
Lampiran G	: Pengujian CBR labor Untuk sample Borrow Pit
Lampiran H	: <i>Spesifikasi Alat Compector</i>
Lampiran I	: Curah Hujan
Lampiran J	: Peta Lokasi Pengujian
Lampiran K	: Uji Ukuran Butir
Lampran L	: Uji Pemadatan Ringan LP-A dan LP-B

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk sebagai salah satu BUMN di bawah Departemen Pertambangan dan Energi merupakan pengelolaan utama industri pertambangan batubara di Indonesia, berlokasi di Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Perusahaan ini dari tahun ketahun terus berupaya untuk mengoptimalkan produksi batubaranya, sebagai sumber energi untuk mencukupi kebutuhan didalam dan luar negeri.

Jalan merupakan sarana transportasi yang sangat penting untuk melakukan mobilitas keseharian. Kekuatan dan keawetan kontruksi perkerasan jalan sangat ditentukan oleh sifat-sifat daya dukung tanah dasar. Tanah merupakan komponen utama *subgrade* yang memiliki karakteristik, macam, dan keadaan yang berbeda-beda, sehingga setiap jenis tanah memiliki kekhasan perilaku. Sifat tanah dasar mempengaruhi ketahanan lapisan diatasnya. Bentang jalan yang panjang menunjukkan hamparan karakteristik tanah yang berbeda pula, apabila suatu tanah yang terdapat di lapangan bersifat sangat lepas atau sangat mudah tertekan, atau apabila ia mempunyai indeks konsistensi yang tidak sesuai, mempunyai permeabilitas yang terlalu tinggi atau tidak memiliki persyaratan CBR (*California Bearing Ratio*) dan DCP (*Alat Dynamic Cone Penetrometer*) yang dibutuhkan untuk subgrade pada jalan, maka tanah tersebut harus distabilisasi dengan tindakan-tindakan menambah kerapatan tanah, menambah material yang tidak aktif sehingga

mempertinggi kohesi dan atau tahanan geser yang timbul, merendahkan muka air dengan membuat *drainase* tanah hingga mengganti tanah-tanah yang jelek.

Jalan lingkar Townsite termasuk dalam lokasi penambangan Tambang Air Laya yang rencana akan ditambang pada awal tahun 2017, oleh karena itu direncanakan relokasi jalan lingkar Townsite sehingga akses lalu lintas sarana karyawan dan logistik bisa menuju lokasi Tambang Air Laya. Ada beberapa kendala yang ditemukan untuk pembuatan jalan, seperti belum diketahui nilai kepadatan tanah dasar dan sifat fisik dari tanah lapisan dasar, dan juga adanya titik jalan yang lemah karena ada bekas rawa yang langsung ditimbun tanpa mengeluarkan lumpurnya terlebih dahulu seperti pada titik STA 200, 300, 400, 600, 700, 800, 900, 1100, 1300, dan 1400 .

Penelitian ini menganalisa dan merencanakan kajian daya dukung pondasi jalan untuk relokasi jalan lingkar Townsite pada PT. Bukit asam (Persero), Tbk, unit Penambangan Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun maka dapat ditarik identifikasi masalah adalah:

1. Akan dibuat jalan baru Lingkar Townset sebagai pengganti jalan yang lama
2. Belum diketahui kepadatan tanah dasar pada jalan lingkar Townset
3. Belum diketahui sifat fisik tanah dasar
4. Adanya titik-titik jalan yang lunak pada lokasi jalan lingkar Townset

C. Batasan Masalah

Karena berbagai kekurangan yang ada maka penulis membatasi masalah dalam studi kasus ini yaitu hanya menyangkut pada:

1. Pengujian kepadatan menggunakan Uji CBR (*California Bearing Ratio*) dan DCP (*Dyanamic Cone Penetrometer*) untuk pembuatan jalan relokasi Lingkar Townset
2. Pengujian yang dilakukan yaitu sifat fisik dan mekanik

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi kepadatan tanah dasar jalan Lingkar Townset dengan alat CBR dan DCP?
2. Apa jenis tanah dilapangan berdasarkan pengujian sifat fisik dan mekanik ?
3. Bagaimana meningkatkan kepadatan tanah dasar sehingga nilai CBR lebih dari 5 % ?
4. Berapa banyak lintasan kompektor yang harus dilakukan sehingga mendekati hasil pengujian CBR labor ?

E. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan nilai kepadatan tanah lapisan dasar pada jalan lingkar Townset
2. Mendapatkan jenis tanah dilapangan berdasarkan pengujian sifat fisik dan mekanik
3. Meningkatkan kepadatan tanah dasar sehingga nilai persen CBR nya melebihi 5 %

4. Menentukan banyak lintasan kompektor sehingga mendekati hasil pengujian CBR labor

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis
 - a. Sebagai sumbangan terhadap ilmu pengetahuan tentang kekuatan daya dukung tanah pada jalan.
 - b. Sebagai sarana dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan.
2. Secara praktis
 - a. Sebagai masukan bagi perusahaan dalam langkah pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan jalan.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Penelitian adalah:

1. Nilai kepadatan tanah dasar jalan Lingkar Townset 6.56 %, 3.98 %, 5.29%, 3.96%, 3.86%, 5.63% , 8.90%, 6.74%, 5.48% , 5.73%, 5.61%
2. Jenis tanah pada relokasi jalan Lingkar Townset adalah tanah berlempung dan tanah berlanau
3. Setelah dilakukan pemadatan didapat nilai CBR adalah 14.7% , 72.69%, 58.39%, 35.00%, 36.78%, 21.85%, 31.69%, 51.31%, 27.21%, 13.43%
4. Banyak lintasan Kompector yang dilakukan untuk pemadatan tanah dasar adalah 9 lintasan , untuk pemadatan *Basecose* B adalah 11 lintasan dan untuk *Basecose* A adalah 10 lintasan

B. Saran

Dari hasil penelitian penulis menyarankan:

1. kegiatan pemadatan dilapangan agar berpedoman dengan hasil pengujian labor
2. Tanah dasar yang baru di *leand clearing* dibiarkan terjemur dahulu agar kadar air tanah berkurang dan memudahkan untuk proses pemadatan
3. Pada lapisan tanah dasar yang lunak dibuang dan diganti dengan tanah yang bagus agar didapatkan kepadatan yang maksimal

Daftar Pustaka

- Awang Suwandhi. 2004. *Diktat Perencanaan Tambang Terbuka*. Bandung: UNISBA.
- Durst, W. and Vogt, W. (1988), *Bucket Wheel Excavator, Series on Mining Engineering, Vol.7, Trans Tech Publications, Germany, p.375.*
- Dwinagara, B. (2013), *Kajian Daya Dukung Tanah Dengan Dinamic Cone Penetrometer (DCP) Dan California Bearing Ratio (CBR) Pada Lokasi Penambangan Batubara PT. Senamas Energindo Minera, Mineral & Coal Studio, Yogyakarta.*
- Hardiyatmo, H.C. (2010a), *Mekanika Tanah 1*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H.C. (2010b), *Mekanika Tanah 2*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H.C. (2010b), *Mekanika Tanah 2*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hilda Sulaiman Nur. *Aplikasi Dynamic Cone Penetro Meter (Dcp) Pada Subgrade Jalan*. Fakultas Teknik Unidayan
- Johnadi R. Purba. *Korelasi Antara Hasil Uji Dynamic Cone Penetrometer Dengan Nilai Cbr*. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha Bandung
- Muhamad Yusa. *Korelasi Pengujian Kepadatan Lapangan Dan Static Hand Penetrometer Terhadap Hasil Cbr Laboratorium Pada Beberapa Jenis Tanah. Departemen Teknik Sipil Universitas Riau Pekanbaru , Kampus Bina Widya Simpang Baru, Jl H.R. Subrantas Km 12, Pekanbaru.*
- Prisila I. L (2013) Prisila I. L, *Hubungan Nilai Cbr Laboratorium Dan Dcp Pada Tanah Yang Dipadatkan Pada Ruas Jalan Wori–Likupang Kabupaten Minahasa Utara*, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi
- Yahdi, A. (2013), *Prosiding Tpt Xxii Perhapi 2013, Aplikasi Daya Dukung Tanah terhadap Pemilihan Tipe Alat Kerja di Area Pit Tambang Terbuka*, Departemen Teknik Pertambangan, Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Yogyakarta.