

**ANALISIS DAYA DUKUNG TANAH DASAR DI SEMATANG BORANG  
MENGUNAKAN ALAT DYNAMIC CONE PENETROMETER**

**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Kurikulum Pada Program Strata 1**

**Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik**

**Universitas Tridinanti**



**Oleh :**

**Rahmat Septiadi**

**NPM : 1802210018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Rahmat Septiadi  
NPM : 1802210018  
Program Studi : Teknik Sipil  
Program : Strata 1 (S1)  
Judul Proposal Skripsi : Analisis Daya Dukung Tanah Dasar Di  
Sematang Borang Menggunakan Alat  
Dynamic Cone Penctrometer

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Hariman Al Faritzic, S.T.,M.T

NIDN.0017078403



Reni Andayani, S.T.,M.T

NIDN.0003067801

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ani Firda, S.T.,M.T

NIDN.0020117701



Reni Andayani, S.T.,M.T

NIDN.0003067801

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmat Septiadi

NPM : 1802210018

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisis Daya Dukung Tanah Dasar Di Sematang Borang  
Menggunakan Alat Dynamic Cone Penetrometer

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan serta bersedia menerima sanksi hukuman berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Februari 2025



Rahmat Septiadi



“ Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto :

**“Ketahuilah bahwa kemenangan bersama kesabaran, kelapangan bersama kesempatan, dan kesulitan bersama kemudahan”**

(HR. Tirmizi)

العلم بلا عمل كالشجر بلا ثمر

*“Al 'ilmu bila 'amalin kassyajari bila tsamarin”*

“ Ilmu yang tidak diamankan, bagaikan pohon tidak berbuah ”

### Persembahan :

Syukur Alhamdulillah, dengan rahmat Allah SWT lembar demi lembar skripsi ini dapat saya selesaikan dan tidak lupa skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Esa, atas rahmat dan karunia sehingga karya ini dapat diselesaikan dengan lancar, semoga dengan keberhasilan penulisan skripsi ini dapat menjadi awal untuk masa depan. Sholawat serta salam selalu dicurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.
2. Untuk Orangtua terutama Ibu tersayang (Rohaya). skripsi ini saya persembahkan untuk ibu yang selalu bekerja keras, memberikan do'a dan support yang terbaik untuk saya. Skripsi ini sebagai tanda bahwa perjuangan orangtua saya untuk memberikan pendidikan tinggi untuk anaknya tidak sia-

sia walapun dalam kondisi berjuang sendiri. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan, kesehatan, dan kebahagiaan.

3. Untuk Bapak tercinta (Yakub Hardi) yang telah disisi Allah SWT 17 Tahun silam, semoga pendidikan ini menjadi amal ibadah pahala untukmu di syurga. Aamiin. Terima kasih banyak atas nafkah halal dan didikanmu secara langsung dan tidak langsung selama ini.
4. Dengan penuh rasa terima kasih dan hormat, saya persembahkan skripsi ini kepada dosen pembimbing Bapak Hariman Al Faritzie, ST., MT. Dan Ibu Reni Andayani, ST., MT. yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan tanpa henti dengan penuh kesabaran meluangkan waktu, tenaga pikirannya untuk memimbing saya dalam menyelesaikan penelitian ini. Semoga kebaikan dan dedikasi yang Bapak/Ibu tunjukkan dalam mendidik dan membimbing dapat terus memberikan manfaat, baik bagi mahasiswa maupun dunia pendidikan secara umum. Saya merasa sangat beruntung dapat belajar di bawah bimbingan Bapak/ibu.
5. Terima kasih kepada seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti yang selalu memimbing, mendidik, dan membagi ilmu sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan saya.
6. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan khususnya angkatan 2018 baik yang telah menyelesaikan pendidikan nya lebih dulu. dan yang masih berjuang studinya. dan temen seperjuangan khususnya angkatan 2019, 2020, 2021 dan 2022 dalam membantu saya menyelesaikan studi dan skripsi yang rumit ini.
7. Almamaterku Universitas Tridinanti Palembang yang saya banggakan.

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sematang Borang, Palembang, yang berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin dan beberapa kecamatan lain. Kecamatan ini merupakan wilayah pertanian dengan luas lahan 1689,40 Ha dan terbagi dalam empat kelurahan. Jalan Husin merupakan akses utama menuju Sematang Borang dan Perumnas Sako, didominasi tanah lunak dan mengalami penurunan di beberapa titik. Kondisi tanah sangat mempengaruhi konstruksi perkerasan jalan, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai CBR (California Bearing Ratio) tanah dasar (subgrade) di jalan tersebut. data primer berupa pengambilan data CBR lapangan menggunakan alat DCP (Dynamic Cone Penetrometer) dengan metode zig-zag pada ruas jalan, dengan interval 100 m/STA. Setiap titik uji dianalisis nilai CBR-nya, dan nilai CBR desain dihitung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai CBR dari STA 0+000 hingga STA 0+1000 memenuhi standar 6%. Namun, berdasarkan MDPJ 2024, untuk STA 0+500 diperlukan perbaikan tanah dasar, seperti penggunaan material timbunan pilihan, stabilisasi kapur, atau stabilisasi semen, untuk mencapai standar CBR 6% melalui metode pemadatan atau geotekstil.

**Kata Kunci** : Tanah Dasar, CBR Lapangan, DCP

## **ABSTRACT**

This research was conducted Kecamatan Sematang Borang, Palembang, which borders Kabupaten Banyuasin and several other sub-districts. This Kecamatan is an agricultural area with a land area of 1689.40 Ha and is divided into four sub-districts. Jalan Husin is the main access to Sematang Borang and Perumnas Sako, dominated by soft soil and experiencing subsidence at several points. Soil conditions greatly influence road pavement construction, so this research aims to determine the CBR (California Bearing Ratio) value of the subgrade on the road. primary data in the form of field CBR data collection using a DCP (Dynamic Cone Penetrometer) tool with a zig-zag method on road sections, at intervals of 100 m/STA. Each test point is analyzed for its CBR value, and the design CBR value is calculated. The research results show that the CBR value from STA 0+000 to STA 0+1000 meets the 6% standard. However, based on MDPJ 2024, for STA 0+500 basic soil improvements are required, such as the use of selected embankment materials, lime stabilization, or cement stabilization, to achieve the 6% CBR standard through compaction or geotextile methods.

**Kata Kunci** : Subgrade, CBR, DCP

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum. Wr. Wb*

Puji syukur kepada kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan berkat-Nya, sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “**Analisis Daya Dukung Tanah Dasar (Sub Grade) Di Sematang Borang Jalan Husin Basri Menggunakan Alat DCP (Dynamic Cone Penetrometer).**” ini dengan tepat waktu. Adapun maksud dari penulisan proposal ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridianti.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada Bapak Hariman Al Faritzie S.T.,M.T selaku pembimbing I dan kepada Ibu Reni Andayani S.T.,M.T selaku pembimbing II atas saran, bimbingan dan nasehat selama penulisan proposal skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS Selaku Rektor Universitas Tridianti.
2. Ibu Dr. Ani Firda, ST.MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
3. Ibu Reni Andayani, ST.MT, Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
4. Seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Tridianti atas ilmu yang telah diberikan.
5. Kedua orang tua saya atas do'a dan dukungan yang diberikan.



6. Saudara dan saudari saya yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2018 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridianti.

Dalam penyusunan skripsi, penulis menyadari masih banyak kekurangan untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan proposal ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT. penulis berserah diri dan semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri

*Wassalamu'alaikum. Wr. Wb*

Palembang, Februari 2025

Rahmat Septiadi

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Ruang lingkup masalah .....	3
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Sistematis Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB II Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>6</b>
2.1 Pengertian Tanah .....	6

2.1.1 Tanah Dasar .....	6
2.1.2 Perkerasan Lentur .....	7
2.2 Jenis-Jenis Tanah .....	11
2.3. Klasifikasi Tanah .....	12
2.4 Pengertian jalan .....	13
2.4.1 Jenis Jenis Jalan Berdasarkan Fungsi .....	14
2.5 California Bearing Ratio (CBR) .....	15
2.6. Dynamic Cone Penetrometer (DCP) .....	18
2.6.1 Alat Dynamic Cone Penetrometer ( DCP) .....	20
2.7 Penelitian Terdahulu .....	22
2.8 Grafik Korelasi .....	25
<b>BAB III Metodologi Penelitian .....</b>	<b>26</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	26
3.2 Diagram Alir Penelitian .....	27
3.3. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	28
3.3.1 Peralatan Penelitian.....	28
3.4 Metode Penelitian .....	32
3.5 Metode Pengambilan Titik .....	32
3.5.1 Prosedur Pengujian Dilapangan .....	33
<b>BAB IV Hasil Dan Pembahasan .....</b>	<b>35</b>
4.1 Lokasi Tempat Penelitian .....	35

4.2 Analisis Hasil Penelitian .....	36
4.3 Menghitung Nilai CBR Menggunakan Alat DCP .....	37
4.4 Menghitung Korelasi Nilai CBR Lapangan dengan Nilai DDT (Daya Dukung Tanah) .....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>73</b>
5.1 KESIMPULAN .....	73
5.2 SARAN .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>.....</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Bagan Fondasi Jalan Minimum .....	10
Tabel 2.2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Nilai CBR.....	15
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu .....	22
Tabel 3.1 Alat-alat pengukuran DCP .....	29
Tabel 4.1 Nilai CBR lapangan hasil pengujian dengan alat DCP .....	37
Tabel 4.2 Formulir Pengujian DCP 0+000 .....	38
Tabel 4.3 Formulir Pengujian DCP 0+100 .....	40
Tabel 4.4 Formulir Pengujian DCP 0+200 .....	42
Tabel 4.5 Formulir Pengujian DCP 0+300 .....	44
Tabel 4.6 Formulir Pengujian DCP 0+400 .....	46
Tabel 4.7 Formulir Pengujian DCP 0+500 .....	48
Tabel 4.8 Formulir Pengujian DCP 0+600 .....	50
Tabel 4.9 Formulir Pengujian DCP 0+700 .....	52
Tabel 4.10 Formulir Pengujian DCP 0+800 .....	54
Tabel 4.11 Formulir Pengujian DCP 0+900 .....	56
Tabel 4.12 Formulir Pengujian DCP 0+1000 .....	58
Tabel 4.13 Korelasi Nilai CBR dengan DDT .....	60
Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Analisis .....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Lapisan Perkerasan .....	9
Gambar 2.6. Sketsa Alat dynamic cone penetrometer .....	20
Gambar 2.8 Grafik Korelasi .....	25
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian. ....	26
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian .....	27
Gambar 3.3. Alat Dynamic Cone Penetrometer (DCP) .....	28
Gambar 3.4 Bagian-Bagian Alat DCP .....	30
Gambar 3.5 Bagian-Bagian Alat DCP .....	30
Gambar 3.6 Bagian-Bagian Alat DCP .....	30
Gambar 3.7 Bagian-Bagian Alat DCP .....	31
Gambar 3.8 Bagian-Bagian Alat DCP .....	31
Gambar 3.9 Bagian-Bagian Alat DCP .....	31
Gambar 3.10 Bagian-Bagian Alat DCP .....	32
Gambar 3.11 Metode Pengambilan Titik .....	33
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian .....	35
Gambar 4.2 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+000 .....	39
Gambar 4.3 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+100 .....	41
Gambar 4.4 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+200 .....	43
Gambar 4.5 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+300 .....	45
Gambar 4.6 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+400 .....	47

Gambar 4.7 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+500 .....	49
Gambar 4.8 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+600 .....	51
Gambar 4.9 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+700 .....	53
Gambar 4.10 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+800 .....	55
Gambar 4.11 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+900 .....	57
Gambar 4.12 Grafik Kumulatif Penetrasi Tumbukan STA 0+1000 .....	59
Gambar 4.13 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 000 .....	61
Gambar 4.14 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 100 .....	62
Gambar 4.15 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 200 .....	63
Gambar 4.16 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 300 .....	64
Gambar 4.17 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 400 .....	65
Gambar 4.18 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 500 .....	66
Gambar 4.19 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 600 .....	67
Gambar 4.20 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 700 .....	68
Gambar 4.21 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 800 .....	69
Gambar 4.22 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 900 .....	70
Gambar 4.23 Grafik korelasi CBR-DDT pada STA 0 ± 1000 .....	71

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Foto Dokumentasi

Lampiran 2 Lembar skripsi dan lain lainnya.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecamatan Sematang Borang adalah salah satu kecamatan di Kota Palembang yang berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin di sebelah utara, Kecamatan Kalidoni di sebelah timur, dan Kecamatan Kalidoni di sebelah selatan, serta berbatasan dengan Kecamatan Sako di di sebelah barat. Kecamatan Sematang Borang merupakan wilayah pertanian, hal ini terlihat dengan adanya luas lahan pertanian sebesar 1689,40 Ha. Wilayah Kecamatan Sematang Borang terbagi atas 4 Kelurahan yaitu Lebong Gajah, Srimulya, Sukamulya, dan Karya Mulya. Dari ke empat Kelurahan ini wilayah dengan luas paling besar adalah kelurahan Sukamulya yakni sebesar 1659,36 Ha. Kemudian Kelurahan Karya Mulya sebesar 948,37 Ha. Sedangkan dua kelurahan lainnya yakni Srimulya sebesar 813,20 Ha dan Lebong Gajah sebesar 277,07 Ha.

Bangunan umumnya dibangun pada tanah dasar yang merupakan tanah asli atau bisa juga tanah dasar dibangun pada tanah timbunan yang diurug atau digali. Kondisi tanah timbunan terjadi apabila lahan eksisting nya memiliki kondisi elevasi yang tidak rata. Untuk itu, tanah timbunan haruslah memiliki nilai kepadatan tanah yang tinggi, nilai kepadatan

tanah yang tinggi mempengaruhi daya dukung tanah dalam memikul beban di atasnya. Salah satu upaya untuk mengetahui daya dukung tanah dapat dilakukan menggunakan beberapa pengujian seperti, pengujian CBR (California Bearing Ratio) dan uji Penetrasi Konus Dinamis/DCP (Dynamic Cone Penetrometer) dilapangan,

Informasi tentang kekuatan tanah dasar, kualitas material, komposisi, dan ketebalan lapis perkerasan eksisting merupakan pertimbangan penting saat merencanakan pemeliharaan dan peningkatan jalan. Kekuatan tanah dasar lapangan saat ini, seperti nilai California Bearing Ratio (CBR) berdasarkan keadaan pada saat implementasi dan pada saat layanan diberikan.

Jalan Husin basri terdapat di Kecamatan Sematang Borang Kabupaten Banyuasin merupakan akses utama menuju kecamatan sematang borang dan perumahan sako yang didominasi tanah lunak, dan beberapa titik pada jalan tersebut mengalami penurunan ketinggian, sebagai mana diketahui tanah sangat mempengaruhi dalam konstruksi perkerasan jalan. Maka penelitian ini dilakukan agar mengetahui nilai CBR (California Bearing Ratio) tanah dasar (Subgrade).

Berdasarkan uraian diatas kami tertarik dan berkeinginan untuk mempelajari dan meneliti nilai kepadatan tanah pada ruas jalan Kenten laut jalan perumahan kompleks azhar dengan judul Penelitian **“Analisis Daya Dukung Tanah Dasar (Sub Grade) di Sematang Borang Jalan Husin Basri Menggunakan Alat DCP (Dynamic Cone Penetrometer)”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Berapa nilai CBR dengan metode DCP ?
2. Bagaimana menentukan nilai daya dukung tanah dari nilai CBR dengan metode DCP dalam bentuk grafik korelasi ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui nilai CBR tanah dasar dari pengujian DCP di lapangan.
2. Mengetahui hasil grafik korelasi nilai CBR dan DDT.

## 1.4. Ruang Lingkup Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat ditentukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pengujian dilakukan di jalan tersebut sepanjang 1 kilometer.  
Dengan pengujian pada lapisan tanah dasar dengan menggunakan alat DCP di lapangan.
2. Pengujian hanya menggunakan alat DCP dengan Metode data TRL, Road Note 8, 1990, (Konus 60°),  $\text{Log CBR} = 2,48 - 1,057 (\text{Log DCP})$ .
3. Pengujian hanya mencari nilai CBR menggunakan alat DCP dan menghasilkan nilai CBR dan dikorelasikan nilai daya dukung tanah dasar.

### **1.5. Manfaat**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Meningkatnya pemahaman tentang mekanika tanah, khususnya hubungan antara nilai CBR dan DCP
2. Dengan memanfaatkan fungsi logaritmik untuk membuat grafik korelasi nilai CBR dan DCP, temuan penelitian ini dapat digunakan untuk menghitung nilai CBR dan DCP.

### **1.6 Sistematis Penulisan Laporan**

Untuk mempermudah penyusunan laporan skripsi ini maka disajikan dalam 5 Bab yang tersusun dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab pendahuluan secara umum diuraikan mengenai latar belakang maksud dan tujuan, pembahasan masalah, manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan laporan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan laporan khususnya mengenai tanah, dynamic cone penetrometer (DCP), california bearing ratio (CBR), jalan yang digunakan di lapangan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisikan rancangan penelitian, metode penelitian, prosedur pelaksanaan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang pengumpulan dan pengolahan data dari hasil analisa daya dukung tanah dasar (*sub grade*) di lapangan.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab penutup yang memuat kesimpulan sebagai hasil penelitian dan saran sebagai hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. H. (2021). *Analisis Daya Dukung Tanah Terhadap Kerusakan Jalan di Desa Bulutigo Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Lamongan).
- Afrida, M. F. D., & Harnaeni, S. R. (2023, May). *Analisa Nilai Kepadatan Tanah Dasar (Subgrade) dengan Pengujian Dynamic Cone Penetrometer (DCP) Pekerjaan Akses Jalan Bandara Internasional Dhoho Kediri*. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil UMS* (pp. 367-374).
- ASTM D – 1883 Tabel Penetrasi Bahan Standar Country Road Board Australia Mengkorelasikan Pula DCP Dengan CBR Untuk Nilai CBR Sampai 50%
- Bowles, J. E (1989). *Sifat-Sifat Fisis Dan Geoteknis Tanah*. Erlangga Jakarta.
- Clarkson H, Oglesby, (1999), *Alih Bahasa, Teknik Jalan Raya Jilid 1*, Gramedia, Jakarta.
- Da Costa Soares, R. C., & Budiarnaya, P. (2020). *Analisis Pengaruh Daya Dukung Tanah Terhadap Indek Tebal Perkerasan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga*. *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi*, 3(1), 42-48.
- Das, B.M. (2015) . “*Mekanika Tanah Jilid 2* ” Penerbit Erlangga, Jakarta
- Hardiyatmo, C. H.M (2002). *Mekanika Tanah I*. Edisi ke 3.
- Haryati, N., & Malim, A. I. L. O. (2022). *Analisa Daya Dukung Tanah Dasar (Sub Grade) Di Kecamatan Wolowa Dusun Waole I Jalan Kaulea Menggunakan Alat DCP (Dynamic Cone Penetrometer)*. *Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil UNIDAYAN*, 11(2), 89-97.
- Manual Desain Perkerasan Jalan No 03/M/BM/2024 Binamarga.
- SNI 03- 4153, (n.d.). Metode pengujian penetrasi dengan SPT (standar penetration test).
- SNI 1738- 2011. (n.d.). Metode pengujian California Bearing Ratio (CBR) Badan Standarisasi Nasional.
- Soedarsono. (1985). *Konstruksi Jalan Raya*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum. Standarisasi Nasional.
- Sukirman, S. (1999): *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Penerbit Nova. Bandung.

Thoriq Rifqi, (2020). *Nilai CBR (California Bearing Ratio) Menggunakan Alat DCP (Studi Kasus Ruas Jalan Yogyakarta-Batas Kota Bantul Sepanjang 1 Km)*. Repository Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta.

Putri, V. A. (2016). *Identifikasi jenis kerusakan pada perkerasan lentur*.