

**KARAKTERISTIK TANAH PADA JALAN DENGAN UJI DCP INSITU**  
**PROYEK AKHIR**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Diploma Pada Prodi Teknik Sipil dan Bangunan Gedung Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang*



**Oleh:**

**M. FAHMI FADIL**

**2019/19062031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN**  
**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**2023**

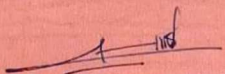
PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

KARAKTERISTIK TANAH PADA JALAN DENGAN UJI DCP INSITU

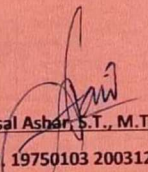
Nama : M. Fahmi Fadil  
NIM : 19062031  
Prodi : DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 25 Januari 2023

Disetujui Oleh  
Dosen Pembimbing

  
Laras Oktavia Andreas, S.Pd., M.Pd.T  
NIDN. 0006109101

Mengetahui  
Ketua Departemen Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNP

  
Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D  
NIP. 19750103 200312 1 001

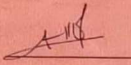
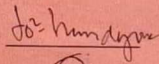
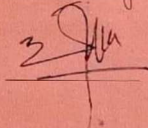
PENGESAHAN PROYEK AKHIR

KARAKTERISTIK TANAH PADA JALAN DENGAN UJI DCP INSITU

Nama : M. Fahmi Fadil  
NIM : 19062031  
Prodi : DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Program Studi DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, 25 Januari 2023

Nama	Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua	: Laras Oktavia Andreas, S.Pd.,M.Pd.T	
2. Anggota	: Totoh Andayono, S.T., M.T	
3. Anggota	: Muvi Yandra, S.Pd., M.Pd.T	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Jl Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp (0751) 7059996, FT (0751)7055644-445118 Fax 7055644  
E-mail info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. FAHMI FADIL  
NIM/TM : 19062031 / 2010  
Program Studi : D3 TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul... KARAKTERISTIK TANAH PADA JALAN DENGAN UJI DCP...  
INSTITU.....

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 UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Teknik Sipil

(Faisal Asnar, ST.,MT.,Ph.D)  
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



M. Fahmi Fadil  
Nim : 19062031

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada tuhan yang maha esa, dengan terselesaikanya Proyek Akhir ini peneliti mempersembahkannya kepada:

1. Proyek Akhir ini saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
2. Proyek Akhir ini saya persembahkan untuk kakak-kakak saya Nang Ani dan Nang Oca, terima kasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Proyek Akhir ini saya persembahkan untuk Dosen Pembimbing tersabar Ibu Laras Oktavia Andreas yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada teman-teman PLI saya Hendri Andika Putra, Rivaldo Damara, Puti Annajma Junia, Afrila sfani dan Sintia Maharani yang membuat PLI menyadi menyenangkan dan membantu saya tetap termotifasi untuk menyelesaikan proyek Akrin ini
5. Peneliti ingin mempersembahkan Proyek Akhir ini kepada seluruh teman-teman angkatan tanpa menyebutkan anam satu persatu yang selalu bersedia untuk bertukar pikiran dan memberi motivasi tiada henti.
6. Terimakasih banyak-banyak untuk Windy Amelia Putri karena kalau bukan karana-nya saya tidak akan sampai pada titik ini, mungkin saya tidak akan ada pada proses pengetikan halaman persembahan ini.
7. Terutama untuk diri sendiri terimakasih telah menyelesaikan Proyek Akhir ini.

## **MOTTO**

Suatu Pengetahuan (ilmu). Kalau tidak dimanfaatkan untukmu, tidak akan membahayakanmu.

(Umar Bin Khattab)

Tuntutlah ilmu. disaat kau miskin, ia akan menjadi hartamu, di saat kau kaya di akan jadi perhiasanmu.

(Luqman Al-hakim)

## BIODATA

### Data Diri

Nama Lengkap : M. Fahmi Fadil  
Tempat/ Tanggal Lahir : Kambang, 26 Januari 2000  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Anak Ke : 3 (Dua)  
Jumlah Saudara : 2 (Tiga)  
Alamat Tetap : Kampung Padang Tae Dalam, Kelurahan Amping Parak, Kecamatan Sutera, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat  
Nomor Telepon : 081387848349



### Riwayat Pendidikan

a. SD/MI : SD Negeri 26 Padang Tae  
b. SMP/MTs : SMP Negeri 1 Lengayang  
c. SMA/MA/SMK : SMK Negeri 1 Sumatera Barat

### Penelitian Tindakan Kelas

Judul Proyek Akhir : Karakteristik Tanah Pada Jalan dengan Uji Dcp Insitu  
Tanggal Sidang : 25 Januari 2023

Padang, januari 2023

M. Fahmi Fadil

19062031

## ABSTRAK

### M. Fahmi Fadil, 2023. Karakteristik Tanah Pada Jalan Dengan Uji Dcp Insitu

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh observasi di lapangan yang menunjukkan bahwa kondisi fisik tanah uji terdapat banyak kerusakan yang dimungkinkan karena rendahnya kekuatan tanah dasar atau rendahnya daya dukung tanah dasar pada jalan. Kemudian belum ada penjelasan secara teknis tentang sifat fisik dan kekuatan dari tanah dasar di jalan menuju Desa Tanjung Gadang, Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian di lapangan untuk menentukan kekuatan tanah dasar berdasarkan nilai CBR dengan pengujian DCP dan pengujian di laboratorium mekanika tanah departemen teknik sipil universitas negeri Padang yaitu Pengujian analisis saringan sesuai dengan prosedur standar pengujian yaitu berdasarkan SNI dan kondisi tanah di lapangan.

Dari pengujian dan pengolahan data yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis saringan tanah menunjukkan bahwa persentase tanah lolos saringan no 200 sebanyak <50% dan persentase tanah lolos saringan no 4 sebanyak >50% maka tanah uji termasuk pasir bergradasi buruk dengan nilai  $C_u$  dan  $C_c$  tidak memenuhi syarat. Pengujian kekuatan tanah dasar yang telah dilakukan dengan menggunakan alat *Dynamic Cone Penetrometer (DCP)* untuk memperoleh nilai CBR dengan 21 titik pengujian di Jalan menuju Desa Transmigrasi Tanjung Gadang Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat yang berjarak 50 meter dari masing-masing titik pengujian diperoleh nilai CBR pada masing-masing titik sangat rendah dan tidak memenuhi standar nilai CBR yang telah ditetapkan yaitu menurut SNI 1744-2012 yaitu minimum sebesar 6%.

Berdasarkan hasil pengujian analisis saringan tanah, maka tanah termasuk golongan pasir. Kemudian dari Pengujian DCP yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan nilai kekuatan tanah dasar sangat rendah dan diperlukan perbaikan pada tanah dasar.

**Kata kunci:** Tanah, *Subgrade*, daya dukung, DCP, CBR



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini. Tidak lupa shalawat beriringan salam Penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penulisan Proyek Akhir ini merupakan salah satu persyaratan bagi Penulis untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Teknik. Selama membuat Proyek Akhir dengan judul " Analisis Sifat Fisik dan Daya Dukung Tanah dengan *Dynamic Cone Penetrometer* di Desa Transmigrasi Tanjung Gadang Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan" ini, Penulis mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini Penulis ucapkan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Ibu Laras Oktavia Andreas, S.Pd.,M.Pd. T. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah memberikan waktu untuk bimbingan, petunjuk, pengarahan dan nasihat dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Totoh Andayono, ST.,MT. selaku Dosen penguji proyek akhir.
3. Bapak Muvi Yandra, S.Pd.,M.Pd.T. selaku Dosen Penguji Proyek akhir.
4. Ibu Dr. Eng. Nevy Sandra, S.T., M. Eng. Selaku Ketua Prodi DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph. D. selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada Penulis mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT. Sebagai manusia yang tidak terhindar dari kesalahan dan kekurangan, Penulis Menyadari bahwa dalam Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Untuk itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari Pembaca dalam memperbaiki kekurangan tersebut.

Padang, Januari 2023

M. Fahmi Fadil

2019/19062031

## DAFTAR ISI

### BIODATA

### ABSTRAK

### KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI .....	i
------------------	---

DAFTAR TABEL .....	iii
--------------------	-----

DAFTAR GAMBAR .....	v
---------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
-----------------------	-----

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan dan Manfaat .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Spesifikasi Teknis .....	4

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tanah .....	5
1. Pengertian Tanah.....	5
2. Lapisan Tanah Dasar ( <i>subgrade</i> ).....	6
3. Klasifikasi Tanah.....	7
a. Klasifikasi Berdasarkan Tekstur .....	7
b. Klasifikasi Berdasarkan pemakaian .....	8
c. Sistem Klasifikasi <i>American Association of State Highway and Transportation Official (AASHTO)</i> .....	9
d. Sistem Klasifikasi Tanah menurut <i>Unifed Soil Classification System (USCS)</i> .....	12
B. Penggolongan Tanah .....	16
1. Kerikil .....	16
2. Pasir .....	17
3. Lanau .....	17
4. Tanah Lempung .....	17
C. Sifat Fisik Tanah .....	21

D. Daya Dukung Tanah Dasar .....	35
E. Penetrometer Konus Dinamis / <i>Dynamic Cone Penetrometer</i> .....	36
F. Penelitian Relevan .....	38
<b>BAB III PROSEDUR DAN TAHAPAN PERHITUNGAN/RANCANGAN</b>	
A. Jenis Proyek Akhir .....	41
B. Waktu dan Tempat .....	41
C. Prosedur Pengujian Laboratorium .....	41
1. Pengujian Analisis Saringan .....	41
2. Pengujian <i>California Bearing Ratio (CBR)</i> dengan <i>Dynamic Cone Penetrometer (DCP)</i> .....	42
D. Bagan Alur Penelitian .....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Pengujian Analisis Saringan .....	47
B. Hasil Pengujian <i>Dynamic Cone Penetrometer (Dcp)</i> .....	53
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	89
B. Saran .....	90
<b>DAFTAR RUJUKAN</b> .....	91
<b>LAMPIRAN</b> .....	94

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sistem Klasifikasi AASHTO .....	12
Tabel 2. Sistem Klasifikasi Unified .....	15
Tabel 3. Tabel Lanjutan Sistem Klasifikasi Unified .....	16
Tabel 4. Golongan tanah utama dengan batas ukuran butirnya .....	17
Tabel 5. Nilai Angka Pori, Kadar Air dan berat volume kering untuk beberapa tipe tanah .....	23
Tabel 6. Indeks Plastis Dan Macam Tanah .....	32
Tabel 7. Berat jenis tanah ( <i>Specific Gravity</i> ) .....	33
Tabel 8. Ukuran-ukuran ayakan standar di Amerika Serikat .....	35
Tabel 9. Hasil Pengujian Analisis saringan Pada Sampel Tanah Di Titik 1 .....	47
Tabel 10. Hasil Pengujian Analisis saringan Pada Sampel Tanah Di Titik 2 .....	49
Tabel 11. Hasil Pengujian Analisis saringan Pada Sampel Tanah Di Titik 3 .....	51
Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Persen Lolos Uji Analisis Saringan, Koefisien Keseragaman (Cu) dan Koefisien Gradasi (Cc) .....	53
Tabel 13. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 1 .....	54
Tabel 14. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 2 .....	55
Tabel 15. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 3 .....	57
Tabel 16. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 4 .....	58
Tabel 17. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 5 .....	60
Tabel 18. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 6 .....	61
Tabel 19. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 7 .....	62
Tabel 20. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 8 .....	64
Tabel 21. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 9 .....	65
Tabel 22. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 10 .....	66
Tabel 23. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 11 .....	68
Tabel 24. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 12 .....	69
Tabel 25. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 13 .....	71
Tabel 26. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 14 .....	72
Tabel 27. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 15 .....	74

Tabel 28. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 16 .....	75
Tabel 29. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 17 .....	77
Tabel 30. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 18 .....	78
Tabel 31. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 19 .....	80
Tabel 32. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 20 .....	81
Tabel 33. Hasil pengujian CBR dengan DCP Titik 21 .....	83
Tabel 34. Rekapitulasi Hasil Pengujian DCP .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jalan menuju Desa Transmigrasi Tanjung Gadang .....	2
Gambar 2. <i>Fase Elemen</i> Tanah Dalam Keadaan Asli .....	22
Gambar 3. Batas-batas <i>Atterbag</i> .....	29
Gambar 4. skema alat uji batas cair .....	30
Gambar 5. grafik nilai batas cair tanah .....	30
Gambar 6. Variasi volume dan kadar air pada kedudukan batas cair, batas plastis dan batas susut .....	31
Gambar 7. Alat DCP .....	38
Gambar 8. Grafik Gradasi ukuran butir Tanah Pada Titik 1 .....	48
Gambar 9. Grafik Gradasi ukuran butir Tanah Pada Titik 2 .....	50
Gambar 10. Grafik Gradasi ukuran butir Tanah Pada Titik 3 .....	52
Gambar 11. Grafik DCP titik 1 .....	55
Gambar 12. Grafik DCP titik 2 .....	56
Gambar 13. Grafik DCP titik 3 .....	58
Gambar 14. Grafik DCP titik 4 .....	59
Gambar 15. Grafik DCP titik 5 .....	61
Gambar 16. Grafik DCP titik 6 .....	62
Gambar 17. Grafik DCP titik 7 .....	63
Gambar 18. Grafik DCP titik 8 .....	65
Gambar 19. Grafik DCP titik 9 .....	66
Gambar 20. Grafik DCP titik 10 .....	67
Gambar 21. Grafik DCP titik 11 .....	69
Gambar 22. Grafik DCP titik 12 .....	70
Gambar 23. Grafik DCP titik 13 .....	72
Gambar 24. Grafik DCP titik 14 .....	73
Gambar 25. Grafik DCP titik 15 .....	75
Gambar 26. Grafik DCP titik 16 .....	76
Gambar 27. Grafik DCP titik 17 .....	78
Gambar 28. Grafik DCP titik 18 .....	79

Gambar 29. Grafik DCP titik 19 .....	81
Gambar 30. Grafik DCP titik 20 .....	82
Gambar 31. Grafik DCP titik 21 .....	84
Gambar 32. Grafik Nilai Cbr untuk semua titik pengujian .....	86
Gambar 33. Denah Pengujian Dcp .....	87
Gambar 34. Denah Pengujian Dcp .....	88



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing .....	94
Lampiran 2. Surat Izin Melakukan Penelitian .....	95
Lampiran 3. Surat Izin Pemakaian Labor Mekanika Tanah Dan Bahan Bangunan.....	96
Lampiran 4. Surat Permohonan Peminjaman Alat .....	97
Lampiran 5. Surat Izin Orangtua Untuk Melakukan Penelitian.....	98
Lampiran 6. Surat Pernyataan .....	99
Lampiran 7. Lembar Konsultasi Pembimbing .....	100
Lampiran 8. Dokumentasi Pengambilan Sampel Tanah Uji.....	106
Lampiran 9. Dokumentasi Lokasi Jalan Pengambilan Sampel dan Pengujian DCP .....	108
Lampiran 10. Dokumentasi Pengujian Analisis Saringan Tanah .....	109
Lampiran 11. Dokumentasi Pengujian DCP di Lapangan .....	111

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanah Dasar adalah tanah asli, tanah galian atau tanah timbunan yang merupakan permukaan dasar untuk perletakan bagian-bagian perkerasan jalan yang sangat tergantung dari sifat-sifat serta daya dukung dari tanah dasar. Pada pembangunan jalan, gedung, jembatan maupun yang lainnya tanah dasar berfungsi sebagai bagian yang terakhir untuk menahan atau menerima beban yang ada di atasnya. Tanah bisa digunakan sebagai timbunan jalan, bendungan, landasan pada pembangunan rumah dan lainnya. Meskipun tanah mempunyai sifat ekonomis dan mudah didapatkan, tetapi tanah juga harus melalui tahap uji kualitasnya sebelum dapat digunakan untuk bahan konstruksi agar menghindari kegagalan atau masalah dalam pembangunan.

Menurut Kusuma dkk (2016), di beberapa daerah penduduk menggunakan tanah setempat sebagai *subgrade* jalan. Jalan memegang peranan penting dalam hal kelancaran arus barang, jasa dan mempercepat perpindahan antar wilayah. Agar jalan berfungsi dengan tepat, perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi pelayanan konstruksi tersebut antara lain sifat tanah dasar dimana perkerasan jalan diletakkan di atasnya. Kemudian, Salah satu tanah yang diteliti dan dilakukan pengujian tanah yaitu pada jalan menuju ke Desa Transmigrasi Tanjung Gadang, Kecamatan Sutura Kabupaten Pesisir Selatan.

Jalan yang diteliti ini merupakan jalan alternatif yang menjadi akses jalan terdekat untuk perjalanan maupun perpindahan masyarakat setempat dari Desa Tanjung Gadang menuju Ibu Kota Kecamatan maupun sebaliknya dibanding melewati jalan utama. Jalan utama dengan jarak tempuh dan waktu tempuh lama dan jika hujan, seringkali jalan utama ini tidak bisa dilewati karena selalu banjir akibat luapan air sungai disekitarnya. Jika melalui jalan utama masyarakat dari desa Tanjung Gadang menuju Ibu Kota Kecamatan ataupun sebaliknya dari Ibu Kota Kecamatan Menuju Desa Tanjung Gadang

harus menempuh jarak kurang lebih 13 Km dibandingkan dengan melewati jalan alternatif ini yang hanya ditempuh dengan jarak kurang lebih 4-5 Km. Jalan menuju Desa Transmigrasi Tanjung Gadang Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan di lokasi penelitian Proyek Akhir dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Jalan menuju Desa Transmigrasi Tanjung Gadang  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)

Dari wawancara yang dilakukan bersama beberapa warga setempat, masyarakat menilai bahwa jalan ini lebih efisien dibanding melewati jalan utama. Wali kampung Desa Transmigrasi Tanjung Gadang mengatakan, “Sebanyak 70 lebih kartu keluarga yang menempati Desa Tanjung Gadang ini berkegiatan dan melakukan perjalanan pulang pergi menuju Ibu Kota Kecamatan maupun sebaliknya setiap hari”. Jalan ini memudahkan masyarakat dari Desa Tanjung Gadang ke Ibu Kota Kecamatan yang menjadi pusat dari kebutuhan dan kepentingan masyarakat setiap harinya yaitu semua fasilitas publik berada di Ibu Kota Kecamatan, mulai dari Sekolah kemudian pasar dan kantor-kantor pelayanan masyarakat. Sehingga jalan ini bisa dikatakan memegang peranan yang sangat penting bagi kelancaran kegiatan masyarakat baik dari Desa Tanjung Gadang ke Ibu Kota Kecamatan maupun sebaliknya.

Berdasarkan Observasi di lapangan, kondisi Fisik Jalan menuju Desa Transmigrasi Tanjung Gadang, Kecamatan Sutera Pesisir Selatan ini adalah

jalan dengan tanah asli dan belum pernah diberi perkerasan pada jalan ini. Kondisi jalan ketika hujan banyak terdapat genangan-genangan serta jalan yang bergelombang. Kemudian, tanah di jalan menuju Desa Tanjung Gadang kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan ini memiliki tanah yang kurang baik, jika dilihat dari kondisi fisik jalan. Kerusakan pada jalan dimungkinkan karena rendahnya kekuatan tanah dasar pada jalan ini.

Daya dukung tanah mempunyai peranan yang sangat penting dalam perencanaan konstruksi bangunan. Daya dukung tanah merupakan kemampuan tanah untuk menahan beban pondasi tanpa mengalami keruntuhan. Tanah mempunyai sifat untuk meningkatkan kepadatan dan kekuatan gesernya apabila menerima tekanan. Apabila beban yang bekerja pada tanah telah melampaui daya dukung batasnya, atau dengan kata lain tegangan geser yang ditimbulkan dalam tanah telah melampaui kekuatan geser tanahnya, maka tanah tersebut mengalami keruntuhan geser. Daya dukung tanah dasar diperoleh dari nilai CBR Laboratorium ataupun nilai CBR dengan *Plate Bearing Test*, CBR dengan DCP dan lainnya.

Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas, serta belum ada penjelasan secara teknis tentang kekuatan daya dukung dari tanah di jalan menuju Desa Tanjung Gadang, Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan ini, Penulis tertarik untuk melakukan Penelitian dan pengujian daya dukung Tanah dasar (*subgrade*) di jalan menuju Desa Tanjung Gadang, Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan. Berdasarkan uraian latar belakang, maka Proyek Akhir ini berjudul **“Karakteristik Tanah Pada Jalan dengan Uji Dcp Insitu”**

## **B. Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir**

Adapun tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis tanah yang diuji.
2. Untuk mengetahui kekuatan tanah dasar berdasarkan nilai CBR dengan Pengujian DCP.

Adapun Manfaat dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Sebagai sumbangan terhadap ilmu pengetahuan khususnya tentang pengujian daya dukung tanah bagi Pembaca.
2. Data pengujian yang diperoleh digunakan sebagai langkah awal perbaikan pada jalan yang diuji.
3. Sebagai referensi tambahan bagi Peneliti lain yang akan meneliti topik yang relevan dengan topik ini atau yang akan melanjutkan penelitian ini.

## **C. Batasan Masalah**

Proyek Akhir ini dibatasi pada menentukan kekuatan tanah dasar (subgrade) berdasarkan nilai CBR dengan pengujian DCP dan mengetahui jenis tanah pada jalan yang diuji dari pengujian analisis saringan tanah.

## **D. Spesifikasi Teknis**

Proyek Akhir ini membahas tentang kekuatan tanah dasar. Pengujian yang dilakukan yaitu terhadap sampel tanah yang diambil dari jalan menuju Desa Transmigrasi Tanjung Gadang, Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan, yaitu dengan pengujian di lapangan dan pengujian di laboratorium. Pengujian untuk menentukan kekuatan tanah dasar berdasarkan nilai CBR dengan pengujian DCP langsung di lapangan yaitu pada tanah yang diteliti. Pengujian analisis saringan dilakukan di laboratorium mekanika tanah departemen teknik sipil universitas negeri Padang sesuai dengan prosedur standar pengujian yaitu berdasarkan SNI dan kondisi tanah di lapangan.