

**IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK TANAH TERHADAP SIFAT FISIS
DAN MEKANIS (STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND
PETAHUNAN, DESA JAJAG, KEC. GAMBIRAN,
BANYUWANGI)**

LAPORAN PROYEK AKHIR



Oleh:
ANNISA DIVA RAHMADINI
NIM. 362022401121

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK TANAH TERHADAP SIFAT FISIS
DAN MEKANIS (STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND
PETAHUNAN, DESA JAJAG, KEC. GAMBIRAN,
BANYUWANGI)**

LAPORAN PROYEK AKHIR



Proyek Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan
Program Studi Diploma III Teknik Sipil dan Mencapai Gelar Ahli Madya (A.Md. T)

Oleh:

ANNISA DIVA RAHMADINI

NIM. 362022401121

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

PERSEMBAHAN

Proyek Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT. Karena hanya atas izin dan karunia-Nya, maka proyek akhir ini dapat di buat dan selesai;
2. Mama Oktavia Anggraini, yang banyak berjuang dalam mencari rezeki untuk mencukupi kebutuhan kuliah anak gadismu ini. Terimakasih sebanyak-banyaknya yang tidak akan cukup membalas perjuangan selama ini apalagi membesarkan tanpa adanya bantuan seorang suami. Terimakasih mama telah memberi do'a dan arahan maupun bimbingan selama ini dan selalu hadir disaat anak gadismu sedang terpuruk dan memberikan motivasi untuk berjuang agar menyelesaikan apa yang telah di mulai di awal. Terimakasih banyak mama atas perjuangan mu selama 22 tahun ini.
3. Mama Silvia Permanasari, selaku orang yang sangat berjasa didalam hidup saya, mendengar setiap keluh kesah saya. Semoga saya kelak bisa mengganti apa yang sudah mama berikan kepada saya.
4. Bapak Soberi selaku orang tua pengganti ayah sudah menemani mama saya untuk menjalankan kehidupan yang baru. Semoga kebaikan mu dibalas oleh Allah SWT.
5. Adik saya Ananda Rosano & Nizam Rosano, sudah banyak memberikan dukungan hingga doa
6. Mbak prabti dan mbak dhela atas doa dan dukungannya, serta teman – Teman SMP yang sudah mengorbankan waktunya yang selalu menemani saya disaat saya terpuruk.
7. Segenap Dosen, Teknisi dan karyawan di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi yang telah memberikan ilmuyang bermanfaat, dukungan dan bimbingan selama studi, maupun seluruh pihak terkait di Politeknik Negeri Banyuwagi.
8. Bapak Catur Bejo Santoso, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 Proyek akhir dan Ibu Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si. yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pengerjaan proyek akhir saya. Mohon maaf bapak maupun ibu, apabila selama masa bimbingan membuat bapak maupun ibu jengkel terhadap saya. Semoga bapak dan ibu sekeluarga selalu di berkahi kehidupannya.
9. Teman-teman Angkatan 2020 program studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi, terimakasih telah banyak membantu dan kerja sama nya selama masa studi.
10. Teman-teman Kos Al-Barokah, terimakasih banyak ya sudah memberi semangat selama mengerjakan Proyek Akhir dan sudah banyak kita menghabiskan waktu untuk bermain dan menghibur satu sama lain, semangat terus kalian.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

MOTTO

“Hiduplah sesuai apa yang kamu inginkan, berjalanlah sesuai apa yang kamu tuju, berhentilah sejenak apabila kamu merasa lelah, karna pada dasarnya kualitas diri kamu hanya kamu yang tau”

“Kalau sudah hebat untuk menyakiti orang lain, berarti sudah cukup kuat untuk menerima balasannya”

(Q.S Al Isra : 7)

“Jangan melupakan adab dan sopan santunya, hanya karna ilmu dan gelar yang sudah dimiliki”

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Diva Rahmadini

Nim : 362022401121

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Proyek Akhir yang berjudul “Identifikasi Karakteristik Tanah Terhadap Sifat Sifat Fisis Dan Mekanis (Studi Kasus Perumahan Grand Petahunan, Desa Jajag, Kec. Gambiran, Banyuwangi) adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus di junjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 9 Januari 2024



Annisa Diva Rahmadini
Nim. 362022401121

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK TANAH TERHADAP SIFAT FISIS
DAN MEKANIS (STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND
PETAHUNAN, DESA JAJAG, KEC. GAMBIRAN,
BANYUWANGI)**

Proyek Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan
Program Studi Diploma III Teknik Sipil dan Mencapai Gelar Ahli Madya (A.Md. T)

Oleh:

ANNISA DIVA RAHMADINI
NIM. 362022401121

Tanggal Ujian: 9 Januari 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Catur Bejo Santoso, S.T., M.T.

Pembimbing 2 : Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M. Si.

Penguji 1 : Rahayu Pradita, S. ST., M. T.

Penguji 2 : Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T.

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

**Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Sipil**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil**



Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T.
NIP. 1986123120199032016



I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T.
NIP. 199202022019031027

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK TANAH TERHADAP SIFAT FISIS DAN MEKANIS (STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND PETAHUNAN, DESA JAJAG, KEC. GAMBIRAN, BANYUWANGI)

Nama mahasiswa : Annisa Diva Rahmadini
Nim : 362022401121
Pembimbing : 1. Catur Bejo Santoso, S.T., M.T
2. Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si.

ABSTRAK

Tanah merupakan material dasar yang sangat penting dalam bidang konstruksi, sebab tanah menjadi tumpuan bagi konstruksi. Salah satu jenis tanah yang bermasalah untuk pekerjaan konstruksi yakni tanah lempung, dikarenakan tanah lempung memiliki karakteristik daya dukung yang rendah dan kembang susut yang besar. Pemilihan lokasi penelitian pada proyek akhir ini dilaksanakan di Perumahan Grand Petahunan, Desa Jajag, Kec. Gambiran, Banyuwangi. Kajian visual berupa survei pendahuluan didapatkan hasil keretakan pada bagian dinding. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik tanah terhadap sifat fisis dan mekanis. Metode penelitian yang digunakan mulai dari studi literatur, pengambilan sampel, klasifikasi tanah, pengujian mekanis tanah, analisa data hasil dan pembahasan. Pengambilan sampel untuk dilakukan analisa saringan, analisa hidrometer, dan atterberg limit. Klasifikasi tanah berdasarkan USCS dan AASHTO untuk dilakukan uji kadar air, uji berat jenis, uji berat isi. Pengujian mekanis tanah dimulai dari uji proctor standart, uji CBR Laboratorium, uji konsolidasi, uji geser langsung, uji kuat tekan. Dari hasil identifikasi pada 3 titik pengambilan sampel dan dilakukan pengujian maka dihasilkan Sifat fisis, pada pengujian analisa saringan lolos pada saringan No. 200 titik 1 53,46%; titik 2 53,72%; titik 3 54,4%; pengujian hidrometer yang merupakan fraksi lempung titik 1 32,96%; titik 2 32,72%; titik 3 31,46%,; pengujian batas konsistensi pada titik 1 LL 69,20%; PL 46,43%; PI 22,77%; titik 2 LL 68,30%,; PL 46,43%; PI 21,87%; titik 3 PL 61,20%; PL 23,64%; PI 37,56%; pengujian berat isi titik 1 1,85 gr/cm³; titik 2 1,79 gr/cm³; titik 3 1,73 gr/cm³; pengujian berat jenis titik 1 2,24%; titik 2 2,26%; titik 3 2,38%, sedangkan sifat mekanis pengujian pemadatan tanah (*standart proctor*) memiliki nilai berat kering maksimum titik 1 1,19%; titik 2 1,15%; titik 3 1,25%; pengujian CBR titik 1 11%; titik 2 11,78; titik 3 10,52. Pengujian konsolidasi titik 1 Cc 0,455 Cs 0,317; titik 2 Cc 0,160 Cs 0,288; titik 3 Cc 0,173 Cs 0,221. Pengujian geser langsung titik 1; C 0,196775 kg/cm², ϕ 20,53° titik 2; C 0,21912 kg/cm², ϕ 21,09° titik 3; C 0,208877 kg/cm², ϕ 19,74°. Pengujian kuat tekan bebas titik 1; 47,01 kN/m², titik 2; 41,94 kN/m², titik 3; 41,60 kN/m².

Kata Kunci: Karakteristik tanah, mekanis, fisis, tanah lempung.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**IDENTIFICATION OF SOIL CHARACTERISTICS AGAINST PHYSICAL
AND MECHANICAL PROPERTIES (GRAND HOUSING CASE STUDY
PEANNUAL, JAJAG VILLAGE, GAMBIRAN DISTRICT,
BANYUWANGI)**

Nama mahasiswa : Annisa Diva Rahmadini
Nim : 362022401121
Pembimbing : 1. Catur Bejo Santoso, S.T., M.T
2. Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si.

ABSTRACT

Soil is a very important basic material in the field of construction, because soil is the foundation for construction. One type of soil that is problematic for construction work is clay soil, because clay soil has the characteristics of low bearing capacity and large swelling and shrinkage. The choice of research location for this final project was carried out at Grand Petahunan Housing, Jajag Village, Kec. Gambiran, Banyuwangi. A visual study in the form of a preliminary survey revealed cracks in the walls. This research aims to determine the characteristics of the soil in terms of physical and mechanical properties. The research methods used start from literature study, sampling, soil classification, soil mechanical testing, analysis of result data and discussion. Samples were taken for sieve analysis, hydrometer analysis and Atterberg limits. Soil classification based on USCS and AASHTO for water content tests, specific gravity tests, bulk density tests. Soil mechanical testing starts from standard proctor tests, Laboratory CBR tests, consolidation tests, direct shear tests, compressive strength tests. From the identification results at 3 sampling points and testing carried out, the physical properties were produced, in the sieve analysis test it passed on sieve No. 200 points 1 53.46%; point 2 53.72%; point 3 54.4%; hydrometer testing which is clay fraction point 1 32.96%; point 2 32.72%; point 3 31.46%; consistency limit testing at point 1 LL 69.20%; PL 46.43%; PI 22.77%; point 2 LL 68.30%; PL 46.43%; PI 21.87%; point 3 PL 61.20%; PL 23.64%; PI 37.56%; point 1 fill weight test 1.85 gr/cm³; point 2 1.79 gr/cm³; point 3 1.73 gr/cm³; point 1 specific gravity test 2.24%; point 2 2.26%; point 3 2.38%, while the mechanical properties of soil compaction testing (standard proctor) have a maximum dry weight value at point 1 1.19%; point 2 1.15%; point 3 1.25%; CBR test point 1 11%; point 2 11.78; point 3 10.52. Consolidation testing point 1 C_c 0.455 C_s 0.317; point 2 C_c 0.160 C_s 0.288; point 3 C_c 0.173 C_s 0.221. Point 1 direct shear testing; C 0.196775 kg/cm², ϕ 20.53° point 2; C 0.21912 kg/cm², ϕ 21.09° point 3; C 0.208877 kg/cm², ϕ 19.74°. Point 1 unconfined compressive strength testing; 41,01 kN/m², point 2; 41,94 kN/m², point 3; 41,60 kN/m².

Keywords: soil characteristics, mechanical, physical, clay.

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkah, rahmat dan hidayah-nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Identifikasi Karakteristik Tanah Terhadap Sifat Sifat Fisis Dan Mekanis (Studi Kasus Perumahan Grand Petahunan, Desa Jajag, Kec. Gambiran, Banyuwangi)” ini dengan baik. Proposal Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.

Selama pengerjaan Laporan Proyek Akhir ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adik – adik saya yang telah memberikan dukungan secara moral, materil, doa dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan Laporan proyek akhir ini dengan baik.
2. Bapak M. Shofi’ul Amin, S.T., M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Banyuwangi.
3. Ibu Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
4. Bapak I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T. Selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
5. Bapak Catur Bejo Santoso, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing 1 Proyek Akhir.
6. Ibu Siska Aprilia Hardiyanti, S. Pd., M. Si. Selaku Dosen Pembimbing 2 Proyek Akhir.
7. Ibu Rahayu Pradita, S.ST., M.T Selaku Dosen Penguji 1 Proyek Akhir.
8. Ibu Wahyu Naris Wari, S.T., M.T. Selaku Dosen Penguji 2 Proyek Akhir.
9. Seluruh Dosen Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
10. Teknisi serta rekan-rekan mahasiswa jurusan teknik sipil angkatan 2020, kakak-kakak, adik-adik angkatan dan alumni atas dukungan dan kerjasamanya selama studi di Politeknik Negeri Banyuwangi.

Penulis Menyadari bahwa di dalam Laporan proyek akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Dengan demikian, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai bahan penyempurnaan penyusunan Laporan berikutnya. Akhir kata semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Banyuwangi, 9 September 2023

Penulis

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACK	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanah	5
2.2 Klasifikasi Tanah	6
2.3 Pengujian Sifat Fisis Tanah	11
2.4 Pengujian Sifat Ekspansif.....	17
2.5 Peneliti Terdahulu	26
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Lokasi Pengambilan Sampel Tanah	30
3.2 Flowchart	30
3.3 Tahap Pelaksanaan Proyek Akhir Berdasarkan Diagram Alir.....	32
3.4 Jadwal Penelitian.....	44
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....	46
4.2 Pengujian Sifat Fisis Tanah	47
4.3 Pengujian Sifat Mekanis	68
BAB V PENUTUP.....	130
5.1 Kesimpulan	130
5.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA.....	131

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kondisi Tanah Sekitar Lokasi.....	2
Gambar 1. 2 Keretakan Dinding	2
Gambar 2. 1 Batas – batas <i>Atterberg</i>	13
Gambar 2. 2 Skema Alat Uji Batas Cair.....	14
Gambar 2. 4 Indeks Pemampatan C_c	21
Gambar 2. 5 Indeks Pengembangan (C_s)	22
Gambar 2. 6 Kurva $e - \log$ dengan C_v Konsolidasi	23
Gambar 2. 7 Kurva Hubungan Log Waktu dengan Penurunan Hasil Pembacaan untuk Penentu t_{50}	24
Gambar 2. 8 Grafik Kerusakan Struktur Tanah (Hardiyamo, 2002).....	26
Gambar 3. 1 Lokasi Pengambilan Benda Uji.....	30
Gambar 3. 2 Flowchart / Diagram Alir.....	32
Gambar 3. 3 Grafik Hubungan Antara Diameter Saringan Dengan % Lolos Saringan Titik 1	48
Gambar 4. 1 Pengambilan Sampel Tanah.....	46
Gambar 4. 2 Kedalaman Penggalan Tanah.....	46
Gambar 4. 3 Grafik Hubungan Antara Diameter Saringan Dengan % Lolos Saringan Titik 2	49
Gambar 4. 4 Grafik Hubungan Antara Diameter Saringan Dengan % Lolos Saringan Titik 3	50
Gambar 4. 5 Grafik Analisa Hidrometer Titik 1	51
Gambar 4. 6 Kurva Distribusi Ukuran Butiran Analisa Saringan dan Analisa Hidrometer Titik 1	53
Gambar 4. 7 Grafik Analisa Hidrometer Titik 2	54
Gambar 4. 8 Kurva Distribusi Ukuran Butiran Analisa Saringan dan Analisa Hidrometer Titik 2	54
Gambar 4. 9 Grafik Analisa Hidrometer Titik 3	55
Gambar 4. 10 Kurva Distribusi Ukuran Butiran Analisa Saringan dan Analisa Hidrometer Titik 3	56
Gambar 4. 11 Grafik <i>Atterberg</i> Limit Titik 1	57
Gambar 4. 12 Grafik <i>Atterberg</i> Limit Titik 2	58
Gambar 4. 13 Grafik <i>Atterberg</i> Limit Titik 3	59
Gambar 4. 14 Grafik Kepadatan Ringan Titik 1	72
Gambar 4. 15 Grafik Kepadatan Ringan Titik 2	75
Gambar 4. 16 Grafik Kepadatan Ringan Titik 3	78
Gambar 4. 17 Grafik Uji CBR Tak Terendam 10 rojokan Titik 1	81
Gambar 4. 18 Grafik Uji CBR Tak Terendam 30 rojokan Titik 1	82
Gambar 4. 19 Grafik Uji CBR Tak Terendam 65 rojokan Titik 1	84
Gambar 4. 20 Grafik Uji CBR Tak Terendam 10 rojokan Titik 2	85
Gambar 4. 21 Grafik Uji CBR Tak Terendam 30 Rojokan Titik 2.....	87
Gambar 4. 22 Grafik Uji CBR Tak Terendam 65 Rojokan Titik 2.....	88
Gambar 4. 23 Grafik Uji CBR Tak Terendam 10 Rojokan Titik 3.....	90
Gambar 4. 24 Grafik Uji CBR Tak Terendam 30 Rojokan Titik 3.....	91

Gambar 4. 25	Grafik Uji CBR Tak Terendam 65 Rojokan Titik 3	92
Gambar 4. 26	Grafik Konsolidasi t_{50} untuk beban 1,25 kg.....	94
Gambar 4. 27	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 2,5 kg	94
Gambar 4. 28	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 5 kg	95
Gambar 4. 29	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 10 kg	95
Gambar 4. 30	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 20 kg	96
Gambar 4. 31	Grafik Hubungan dengan Angka Pori Titik 1	99
Gambar 4. 32	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 1,25 kg	102
Gambar 4. 33	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 2,5 kg	102
Gambar 4. 34	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 5 kg	103
Gambar 4. 35	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 10 kg	103
Gambar 4. 36	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 20 kg	104
Gambar 4. 37	Grafik Hubungan dengan Angka Pori Titik 2	106
Gambar 4. 38	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 1,25 kg	108
Gambar 4. 39	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 2,5 kg	108
Gambar 4. 40	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 5 kg	109
Gambar 4. 41	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 10 kg	109
Gambar 4. 42	Grafik Konsolidasi t_{50} Untuk Beban 20 kg	110
Gambar 4. 43	Grafik Hubungan dengan Angka Pori Titik 2	112
Gambar 4. 44	Grafik Geser Langsung Titik 1	113
Gambar 4. 45	Grafik Geser Langsung Titik 2	114
Gambar 4. 46	Grafik Geser Langsung Titik 3	115
Gambar 4. 47	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 1 Sampel 1	118
Gambar 4. 48	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 1 Sampel 2	119
Gambar 4. 49	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 1 Sampel 3	120
Gambar 4. 50	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 2 Sampel 1	121
Gambar 4. 51	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 2 Sampel 2	122
Gambar 4. 52	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 2 Sampel 3	124
Gambar 4. 53	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 3 Sampel 1	125
Gambar 4. 54	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 3 Sampel 2	126
Gambar 4. 55	Grafik Kuat Tekan Bebas Titik 3 Sampel 3	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Indeks Plastisitas dan Macam Tanah	5
Tabel 2. 2 Sistem Klasifikasi Tanah Berdasarkan AASHTO	8
Tabel 2. 3 Simbol pada Klasifikasi Tanah USCS	9
Tabel 2. 4 Klasifikasi Tanah Berdasarkan USCS	10
Tabel 2. 6 Berat Jenis Tanah (<i>Specific Gravity</i>)	12
Tabel 2. 7 Berat Isi Tanah.....	13
Tabel 2. 8 Korelasi Indeks Uji dengan Tingkat Pengembangan.....	15
Tabel 3. 1 Berat Tanah Setiap Pengujian.....	33
Tabel 3. 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	45
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Analisa Saringan Titik 1.....	47
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Analisa Saringan Titik 2	48
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Analisa Saringan Titik 3	49
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Hidrometer Titik 1	50
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan Analisa Hidrometer Titik 2.....	53
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Analisa Hidrometer Titik 3	55
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Atterberg Limit Titik 1	56
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Atterberg Limit Titik 2	58
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Atterberg Limit Titik 3	59
Tabel 4. 10 Hasil Pegujian Berat Isi Titik 1	60
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Berat Isi Titik 2	61
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Berat Isi Titik 3	61
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Pengujian Berat Jenis Titik 1	62
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Berat Jenis Titik 2	62
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Pengujian Berat Jenis Titik 3	63
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Pengujian Kadar Air Titik 1.....	64
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Pengujian Kadar Air Titik 2.....	64
Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Pengujian Kadar Air Titik 3.....	65
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Hasil Pengujian Analisa Saringan dan Batas Atterberg Limit	65
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Pengujian Sifat Fisis	67
Tabel 4. 21 Hasil Pengujian Kepadatan Ringan Titik 1	70
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Kepadatan Berat Isi Titik 1	70
Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Kepadatan Ringan Kadar Air Titik 1.....	71
Tabel 4. 24 Hasil Kepadatan Ringan Titik 2	73
Tabel 4. 25 Hasil Pengujian Kepadatan Ringan Berat Isi Titik 2	73
Tabel 4. 26 Hasil Kepadatan Ringan Kadar Air Titik 2	74
Tabel 4. 27 Hasil Pengujian Pemadatan Ringan Titik 3.....	76
Tabel 4. 28 Hasil Pengujian Pemadatan Ringan Berat Isi Titik 3.....	76
Tabel 4. 29 Hasil Kepadatan Ringan Kadar Air Titik 3	77
Tabel 4. 30 Hasil Pengujian CBR Tanpa Rendaman Titik 1	78
Tabel 4. 31 Hasil Pengujian Kadar Air 10 Rojokan Titik 1	79
Tabel 4. 32 Hasil Pengujian CBR Titik 1	80
Tabel 4. 33 Hasil CBR 10 Rojokan Titik 1	80
Tabel 4. 34 Hasil Pengujian CBR Kadar Air 30 Rojokan	81
Tabel 4. 35 Hasil Uji CBR 30 Rojokan Titik 1.....	81
Tabel 4. 36 Hasil CBR 30 Rojokan Titik 1	82
Tabel 4. 37 Hasil Pengujian CBR Kadar Air.....	83

Tabel 4. 38 Hasil Data Pengujian CBR 65 Rojokan	83
Tabel 4. 39 Hasil Data CBR 65 Rojokan.....	83
Tabel 4. 40 Hasil Pengujian CBR Tanpa Rendaman Titik 2	84
Tabel 4. 41 Hasil Pengujian CBR Kadar Air 10 Rojokan	84
Tabel 4. 42 Hasil Pengujian CBR 10 Rojokan Titik 2	85
Tabel 4. 43 Hasil Pengujian Data CBR	85
Tabel 4. 44 Hasil Pengujian Data Kadar Air 30 Rojokan Titik 2	86
Tabel 4. 45 Hasil Data Pengujian CBR 30 Rojokan	86
Tabel 4. 46 Hasil Data CBR 30 Rojokan.....	86
Tabel 4. 47 Hasil Pengujian CBR Kadar air 65 Rojokan	87
Tabel 4. 48 Hasil Pengujian CBR 65 Rojokan Titik 2	87
Tabel 4. 49 Hasil Data CBR 65 Rojokan.....	88
Tabel 4. 50 Hasil Pengujian CBR Tanpa Rendaman Titik 3	88
Tabel 4. 51 Hasil Data Pengujian CBR 10 Rojokan Titik 3	89
Tabel 4. 52 Hasil Data Pengujian CBR 10 Rojokan Titik 3	89
Tabel 4. 53 Data CBR 10 Rojokan Titik 3	89
Tabel 4. 54 Hasil Data Pengujian Kadar Air 30 Rojokan Titik 3	90
Tabel 4. 55 Hasil Data Pengujian CBR 30 Rojokan Titik 3	90
Tabel 4. 56 Hasil CBR 30 Rojokan.....	91
Tabel 4. 57 Hasil Data Pengujian CBR Kadar Air 65 Rojokan Titik 3	91
Tabel 4. 58 Hasil Data Pengujian CBR 65 Rojokan Titik 3	92
Tabel 4. 59 Hasil Data CBR 65 Rojokan Titik 3	92
Tabel 4. 60 Hasil Data Pengujian Konsolidasi Titik 1	93
Tabel 4. 61 Data Kadar Air dan Berat Isi Saat Konsolidasi Titik 1	93
Tabel 4. 62 Data Perhitungan Angka Pori dan Tabel Grafik t_{50} (Koefisien Pemampatan = C_v) Titik 1	98
Tabel 4. 63 Hasil Data Pengujian Konsolidasi Titik 2	100
Tabel 4. 64 Data Kadar air dan Berat Isi Saat Konsolidasi Titik 2.....	101
Tabel 4. 65 Data Perhitungan Angka Pori dan Tabel Grafik t_{50} (Koefisien Pemampatan = C_v) Titik 2	105
Tabel 4. 66 Hasil Data Pengujian Konsolidasi Titik 3	106
Tabel 4. 67 Data Kadar air dan Berat Isi Saat Konsolidasi Titik 3	107
Tabel 4. 68 Data Perhitungan Angka Pori dan Tabel Grafik t_{50} (Koefisien Pemampatan = C_v) Titik 2	111
Tabel 4. 69 Hasil Tegangan Normal dan Tegangan Geser Titik 1.....	112
Tabel 4. 70 Hasil Tegangan Normal dan Tegangan Geser Titik 2.....	114
Tabel 4. 71 Hasil Tegangan Normal dan Tegangan Geser Titik 3.....	115
Tabel 4. 72 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 1 Sampel 1	116
Tabel 4. 73 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 1 Sampel 2.....	118
Tabel 4. 74 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 1 Sampel 3	120
Tabel 4. 75 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 2 Sampel 1	121
Tabel 4. 76 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 2 Sampel 2	122
Tabel 4. 77 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 2 Sampel 3	123
Tabel 4. 78 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 3 Sampel 1	124
Tabel 4. 79 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 3 Sampel 2	125
Tabel 4. 80 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Titik 3 Sampel 2	126
Tabel 4. 81 Rekapitulasi Hasil Pengujian Tanah	127

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil data dan dokumentasi pengujian analisa saringan
2. Data hasil dan dokumentasi pengujian hidrometer
3. Data hasil dan dokumentasi pengujian *atterberg limit*
4. Data hasil dan dokumentasi pengujian berat isi
5. Data hasil dan dokumentasi pengujian berat jenis
6. Data hasil dan dokumentasi pengujian kadar air
7. Data hasil dan dokumentasi pengujian pemadatan ringan
8. Data hasil dan dokumentasi pengujian cbr laboratorium
9. Data hasil dan dokumentasi pengujian konsolidasi
10. Data hasil dan dokumentasi pengujian geser langsung
11. Data hasil dan dokumentasi pengujian kuat tekan bebas

Halaman Sengaja Dikosongkan