

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR NOTASI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Klasifikasi Tanah dalam Geoteknik	7
2.1.1. Sistem Klasifikasi Tanah berdasarkan <i>American Associate of State Highway and Transportation Officials Classification</i> (AASHTO)	7
2.1.2. Sistem Klasifikasi Tanah berdasarkan <i>Unified Soil Classification System</i> (USCS)	8
2.2. <i>Cone Penetration Test</i> (CPT) dan <i>Piezcone Penetration Test</i> (PCPT/CPTu)	11
2.2.1. Prinsip Dasar Pengujian CPT	11
2.2.2. Prinsip Dasar Pengujian CPTu	15
2.3. Sistem Klasifikasi Tanah Robertson 1983, 1990, dan 2009	18
2.3.1. Klasifikasi Tanah Robertson 1983	18
2.3.2. Klasifikasi Tanah Robertson 1990	19
2.3.3. Klasifikasi Tanah Robertson 2009	21
2.3.4. Interpretasi Diagram Soil Behavior Type SBT	24
2.4. Klasifikasi Jenis Tanah Begemann dan Vos	25

2.4.1. Konsep Klasifikasi Tanah Begemann 1965.....	25
2.4.2. Konsep Klasifikasi Tanah Vos 1982	27
2.5. Visual Studio Code (VS Code).....	27
2.6. Python	28
2.6.1. <i>Library</i> Python.....	31
2.7. Kerangka Kerja Streamlit	32
2.7.1. Konsep Dasar Kerangka Kerja Streamlit untuk Membangun Aplikasi <i>Data Science</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Lokasi Penelitian.....	35
3.2. Alat Penelitian.....	35
3.3. Prosedur Perancangan Aplikasi	36
3.3.1. Tahapan Persiapan Awal	36
3.3.2. Tahapan Persiapan Lanjutan	36
3.3.3. Tahapan Perancangan Aplikasi.....	37
3.3.4. Deployment.....	37
3.4. Diagram Alir Penelitian	38
3.4.1. Analisis Kebutuhan.....	40
3.4.2. Desain	41
3.4.3. Implementasi.....	42
3.4.4. Pengujian dan validasi	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Pemodelan Aplikasi	44
4.2. Pembentukan <i>Virtual Environment</i> (venv)	44
4.2.1. Sumber Pustaka Python (Library).....	44
4.3. Implementasi Perancangan Aplikasi berbasis Website	45
4.3.1. Flowchart Activity Diagram (FAD)	45
4.4. Implementasi Pemrograman Logika Klasifikasi.....	46
4.4.1. Metode Begemann 1965	46
4.4.2. Metode Vos 1982.....	47
4.4.3. Metode Robertson 1983.....	48
4.4.4. Metode Robertson 1990.....	51
4.4.5. Metode Robertson 2009.....	56
4.5. Implementasi Pemrograman Sistem Aplikasi.....	57
4.6. User Interface (UI) Aplikasi berbasis Website Streamlit	63
4.7. Pengujian dan Validasi Terhadap Data Uji Lapangan.....	64

4.7.1. Pengujian Aplikasi <i>Website</i> Metode Begemann 1965.....	65
4.7.1.1. Titik Uji Sondir – 1 Metode Begemann.....	65
4.7.1.2. Titik Uji Sondir – 2 Metode Begemann.....	70
4.7.1.3. Titik Uji Sondir – 3 Metode Begemann.....	74
4.7.2. Validasi Hasil Pemrograman Metode Begemann.....	76
4.7.3. Pengujian Aplikasi <i>Website</i> Metode Vos 1982.....	77
4.7.3.1. Titik Uji Sondir – 1 Metode Vos	77
4.7.3.2. Titik Uji Sondir – 2 Metode Vos	80
4.7.3.3. Titik Uji Sondir – 3 Metode Vos	82
4.7.4. Validasi Hasil Pemrograman Metode Vos.....	84
4.7.5. Metode Klasifikasi Robertson 1983	84
4.7.5.1. Pengujian Data CPTu_1.....	85
4.7.5.2. Pengujian Data CPTu_2.....	91
4.7.6. Metode Klasifikasi Robertson 1990	98
4.7.7. Metode Klasifikasi Robertson 2009	105
4.8. Perbandingan Klasifikasi Tanah Metode Robertson	116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	117
5.1. Kesimpulan	117
5.2. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN	