

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori .....	6
2.3 Tahanan Jenis Tanah.....	7
2.4 Tahanan Pentanahan .....	10
2.5 Elektroda Pentanahan .....	11
2.5.1 Elektroda Pita .....	12
2.5.2 Elektroda Batang.....	13
2.5.3 Elektroda Plat .....	14
2.6 Pengukuran Tahanan Pentanahan.....	15
2.6.1 Pengukuran Normal (metode 3 kutub).....	16

2.6.2 Pengukuran Praktis (metode 2 kutub) .....	17
2.6.3 Pengukuran Metode 62% .....	17
2.7 Metode Pengukuran Tahanan Jenis Tanah .....	18
2.7.1 Metode Empat Titik ( <i>Wenner Methode</i> ) .....	18
2.7.2 Metode Tiga Titik ( <i>Driven Rod</i> ) .....	20
2.8 <i>Earth Tester</i> .....	20
2.9 Aplikasi Lokasi GPS Saya .....	22
2.9.1 Tab Ikhtisar .....	23
2.9.2 Tab Peta .....	23
2.9.3 Tab Tempat .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1 Model Penelitian .....	25
3.2 Lokasi Penelitian .....	26
3.2.1 Lokasi Pengambilan Sampel Penelitian pada UNISSULA .....	27
3.2.2 Lokasi Pengambilan Sampel Penelitian pada UNDIP .....	27
3.3 Peralatan Pengukuran .....	28
3.5 Prosedur Penelitian .....	31
3.6 Data Penelitian .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Perhitungan Tahanan Pentanahan .....	33
4.2.1 Perhitungan Tahanan Pentanahan pada UNISSULA .....	33
4.2.2 Perhitungan Tahanan Pentanahan pada UNDIP .....	34
4.2 Data Hasil Pengukuran .....	34
4.3 Analisa Pembahasan .....	41
4.3.1 Perbandingan Tahanan Pentanahan saat Kondisi <i>existing</i> .....	42
4.3.2 Perbandingan Tahanan Pentanahan saat Kondisi <i>resetting</i> .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Elektroda Pita .....	12
Gambar 2.2 Elektroda Batang .....	13
Gambar 2.3 Elektroda Plat .....	15
Gambar 2.4 Pengukuran Tahanan Pentanahan dengan metode 3 kutub .....	16
Gambar 2.5 Pengukuran Tahanan Pentanahan dengan metode 2 kutub .....	17
Gambar 2.6 Pengukuran Tahanan Pentanahan dengan metode 62%.....	18
Gambar 2.7 Metode Wenner .....	19
Gambar 2.8 Metode <i>Driven Rod</i> .....	20
Gambar 2.9 <i>Earth Tester</i> Merk Kyoritsu Model 4105A Digital.....	21
Gambar 2.10 Logo Aplikasi Lokasi GPS Saya.....	22
Gambar 2.11 <i>Screenshot</i> Tab Ikhtisar .....	23
Gambar 2.12 (a) dan (b) <i>Screenshot Tab Peta</i> .....	24
Gambar 2.13 <i>Screenshot</i> Tab Tempat.....	24
Gambar 3.1 Model Pengukuran Sejajar Horizontal Ke Kanan .....	25
Gambar 3.2 Model Pengukuran Sejajar Vertikal .....	26
Gambar 3.3 Model Pengukuran Sejajar Horizontal Ke Kiri .....	26
Gambar 3.4 Peta Kampus UNISSULA .....	27
Gambar 3.5 Peta Kampus UNDIP .....	28
Gambar 3.6 <i>Earth Tester</i> beserta elektroda bantu dan <i>probe</i> .....	28
Gambar 3.7 Batang Elektroda .....	29
Gambar 3.8 Palu Martil dengan Berat 1 kg.....	30
Gambar 3.9 Meteran.....	30
Gambar 3.10 <i>Flow Chart</i> Penelitian .....	31
Gambar 4.1 Grafik Hasil Pengukuran pada Gedung UNISSULA.....	36
Gambar 4.2 Grafik Hasil Pengukuran pada Gedung UNDIP .....	38
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengukuran pada Tanah UNISSULA.....	39
Gambar 4.4 Grafik Hasil Pengukuran pada Tanah UNDIP .....	41
Gambar 4.5 Grafik Nilai Tahanan Pentanahan Hasil Pengukuran saat Kondisi <i>existing</i> dan Hasil Perhitungan .....	42

Gambar 4.6 Grafik Nilai Tahanan Pentanahan Hasil Pengukuran saat Kondisi <i>resetting</i> dan Hasil Perhitungan .....	44
--	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahanan Jenis Tanah.....	9
Tabel 3.1 Data Parameter Perhitungan.....	32
Tabel 4.1 Data Hasil Pengukuran Saat Kondisi <i>existing</i> pada Gedung UNISSULA.....	35
Tabel 4.2 Data Hasil Pengukuran Saat Kondisi <i>existing</i> pada Gedung UNDIP .....	37
Tabel 4.3 Data Hasil Pengukuran Saat Kondisi <i>resetting</i> pada Tanah UNISSULA.....	38
Tabel 4.4 Data Hasil Pengukuran Saat Kondisi <i>resetting</i> pada Tanah UNDIP .....	40
Tabel 4.5 Nilai Rata-Rata dari Hasil Pengukuran saat Kondisi <i>existing</i> dan Hasil Perhitungan.....	42
Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata Pengukuran dan Nilai Perhitungan Tahanan Pentanahan .....	43
Tabel 4.7 Selisih nilai rata-rata hasil pengukuran dengan nilai hasil perhitungan.....	46