

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TEORI DASAR.....	5
2.1. Kerusakan Infrastruktur.....	5
2.2. Faktor Penyebab Kerusakan Jalan.....	6
2.3. Metode Geofisika dalam Pengawasan dan Pemeliharaan Jalan.....	8
2.4. Metode Geolistrik.....	9
2.5. Sifat Kelistrikan dan Potensial Batuan.....	11

2.6.	Metode Tahanan Jenis (<i>Resistivity</i>).....	14
2.7.	Konfigurasi Wenner	18
2.8.	Teknik Pengukuran	19
2.8.1.	<i>Resistivity Sounding</i>	19
2.8.2.	<i>Resistivity Profiling</i>	19
2.8.3.	<i>Resistivity Imaging</i>	19
2.9.	<i>Flat Base Electrode Method</i>	20
BAB III GEOLOGI REGIONAL		23
3.1.	Geologi Regional.....	23
3.2.	Fisiografi Daerah Penelitian.....	23
3.3.	Stratigrafi Daerah Penelitian	24
BAB IV METODOLOGI		26
4.1.	Lokasi dan Permasalahan	26
4.1.1.	Lokasi Penelitian.....	26
4.1.2.	Permasalahan di Lokasi Penelitian.....	27
4.2.	Waktu Penelitian	28
4.3.	Alat dan Bahan	29
4.4.	Desain Survei Penelitian	29
4.5.	Tahapan Akuisisi Data <i>Flat Base Electrical Resistivity Survey (FBERS)</i>	30
4.6.	Tahapan Pengolahan Data <i>Flat Base Electrical Resistivity Survey (FBERS)</i>	31
4.7.	Diagram Alir Akuisisi dan Pengolahan Data	34
4.6.1.	Akuisisi Data.....	34
4.6.2.	Pengolahan Data.....	35
BAB V HASIL PENGOLAHAN DATA		36

5.1.	Pembahasan Metode Flat Base.....	36
5.2.	Hasil Penampang Resistivitas 2D	40
BAB VI KESIMPULAN		49
6.1.	Kesimpulan.....	49
6.2.	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		52
LAMPIRAN.....		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Silinder konduktor.....	11
Gambar 2.2 Model medium homogen <i>isotropis</i> dialiri arus listrik.....	14
Gambar 2.3 Konsep dua elektroda arus dan potensial terletak di permukaan tanah homogen <i>isotropis</i> dengan tahanan jenis ρ	16
Gambar 2.4 Susunan konfigurasi wenner	18
Gambar 2.5 <i>Flat base electrode</i>	20
Gambar 2.6 Penggunaan larutan elektrolit sebagai penghantar antara elektroda dengan lapisan tanah	20
Gambar 2.7 Hasil perbandingan pengukuran dan tabel korelasi <i>logaritmik</i> dengan menggunakan metode konvensional dan <i>flat base</i>	22
Gambar 3.1 Peta geologi daerah penelitian (peta geologi Tanjung Karang)	23
Gambar 3.2 Peta fisiografi Daerah Lampung	24
Gambar 3.3 Peta geologi Lembar Tanjung Karang	25
Gambar 4.1 Lintasan dan titik pengukuran	26
Gambar 4.2 Kerusakan yang muncul pada titik pengukuran 2	27
Gambar 4.3 Kerusakan yang muncul pada titik pengukuran 1	28
Gambar 4.4 Desain survei pengambilan data lapangan	29
Gambar 4.5 penyusunan blok permodelan kedepan	32
Gambar 4.6 Diagram alir akuisisi <i>electrical resistivity</i>	34
Gambar 4.7 Diagram alir <i>processing Flat Base electrical resistivity</i>	35
Gambar 5.1 A) Uji coba yang dilakukan oleh E.N Athanasiou dan tim tahun 2007 (lapangan), B) Uji coba yang dilakukan oleh g-Seon Park dan tim tahun 2017 (laboratorium)	36

Gambar 5.2 perbandingan ukuran elektroda	38
Gambar 5.3 Penampang resistivitas bawah permukaan lintasan 1	41
Gambar 5.4 resistivitas bawah permukaan lintasan 1	42
Gambar 5.5 penampang resistivitas bawah permukaan lintasan 2.....	43
Gambar 5.6 resistivitas bawah permukaan lintasan 2	44
Gambar 5.7 Penampang resistivitas bawah permukaan lintasan 3	45
Gambar 5.8 resistivitas bawah permukaan lintasan 3	46
Gambar 5.9 Korelasi Penampang Lintasan 1, 2 dan 3	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai resistivitas batuan	13
Tabel 2.2 Data hasil pengujian <i>flat base electrode</i> pada beberapa tipe lapisan.....	21
Tabel 4.1 Waktu penelitian	28
Tabel 5.1 Tabel penelitian menggunakan metode <i>Flat Base</i>	39
Tabel 5.2 Nilai resistivitas batuan.....	40