

## DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
<b>Lembar Pengesahan.....</b>	<b>i</b>
<b>Riwayat Hidup.....</b>	<b>ii</b>
<b>Lembar Pernyataan Originalitas.....</b>	<b>iii</b>
<b>Halaman Persetujuan Publikasi .....</b>	<b>iv</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>x</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>xiv</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ruang Lingkup.....	7
1.3. Batasan Masalah .....	7
1.4. Rumusan Masalah.....	8
1.5. Tujuan Penelitian .....	9
1.6. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Peta Geologi Regional Daerah Penelitian.....	10
2.2 Gambaran Umum dan Geologi Lokasi Penelitian .....	11
2.3 Struktur Bumi.....	11
2.4 Panas Bumi .....	12
2.4.1. Pengertian dan Karakteristik Panas Bumi.....	12
2.4.2 Energi Panas Bumi.....	13
2.4.3 Manifestasi Panas Bumi di Permukaan.....	14
2.4.4 Reservoir Panas Bumi.....	17
2.4.5 Karakterisasi Reservoir Berdasarkan Sumber Panas .....	20
2.4.6 Terjadinya Panas Bumi .....	22
2.4.7 Sistem Panas Bumi .....	25

2.4.8	Pemanfaatan Energi Panas Bumi .....	27
2.4.9	Potensi Sumber Daya Panas Bumi di Indonesia .....	28
2.5.	Penginderaan Jauh .....	29
2.5.1.	Konsep Dasar Penginderaan Jauh.....	30
2.5.2.	Resolusi Spasial pada Sistem Penginderaan Jauh.....	31
2.5.3.	Landsat 8.....	33
2.5.3.1.	Keunggulan Landsat 8 .....	34
2.5.4.	Pengolahan Citra.....	34
2.5.4.1.	Pengumpulan Data.....	34
2.5.4.2.	Pemotongan Citra .....	34
2.5.4.3.	Koreksi Geometrik.....	34
2.5.4.4.	Koreksi Radiometrik.....	35
2.5.4.5.	Algoritma Pengukuran .....	36
2.5.4.5.1.	NDVI ( <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> ).....	36
2.5.4.5.2.	LST ( <i>Land Surface Temperature</i> ) .....	37
2.6.	Metode Geofisika.....	41
2.7.	Metode Geolistrik .....	41
2.7.1.	Pengertian Metode Geolistrik .....	41
2.7.2.	Geolistrik Resistivitas .....	42
2.7.3.	Prinsip Kerja Metode Geolistrik .....	44
2.7.4.	Resistivitas .....	47
2.7.5.	Hubungan Resistivitas dengan Suhu .....	48
2.7.6.	Konfigurasi Elektroda.....	48
2.7.6.1.	Konfigurasi <i>wenner-schlumberger</i> .....	49

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	54
3.1.1.	Tempat Penelitian .....	54
3.1.2.	Waktu Penelitian.....	55
3.2.	Alat dan Bahan.....	55
3.2.1.	Alat Penelitian.....	55
3.2.2.	Bahan Penelitian .....	56

3.3. Prosedur Penelitian .....	56
3.3.1. Prosedur Penelitian Metode Penginderaan Jauh .....	57
3.3.1.1. Tahap Penelitian.....	57
3.3.1.2. Tahap Pengolahan Data.....	58
3.3.1.3. Penentuan Titik Sampling .....	59
3.3.1.4. Pengukuran Data Lapangan .....	59
3.3.1.5. Validasi Data .....	60
3.3.2. Prosedur Penelitian Metode Geolistrik Resistivitas .....	61
3.4. Teknik Pengambilan Data .....	62
3.5. Teknik Perhitungan Estimasi Potensi Energi Panas Bumi.....	64
3.6. Diagram Alir Penelitian .....	67
3.7. Diagram Alir Penginderaan Jauh .....	68
3.8. Diagram Alir Geolistrik Resistivitas.....	69

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

4.1. Manifestasi Panas Bumi di Desa Limang .....	70
4.2. Hasil Penelitian Citra Landsat 8 Geologi.....	70
4.2.1. Analisis Geologi.....	70
4.2.2. Analisis Citra Satelit .....	72
4.2.2.1. Citra Satelit 2019 .....	73
4.2.2.2. Citra Satelit 2020 .....	76
4.2.2.3. Citra Satelit 2021 .....	80
4.2.3 Pembahasan Hasil Interpretasi Citra Satelit .....	86
4.3. Hasil Penelitian Geolistrik .....	90
4.3.1. Struktur Bawah Permukaan Daerah Penelitian.....	90
4.3.2. Hasil Analisis dan Interpretasi Data Penelitian Geolistrik ....	91
4.3.2.1. Lintasan 1 .....	92
4.3.2.2. Lintasan 2.....	94
4.3.3. Pembahasan Hasil Interpretasi Geolistrik.....	95
4.3.3.1. Interpretasi Kualitatif .....	95
4.3.3.2. Interpretasi Kuantitatif .....	95
4.2.3.2.1. Lintasan 1 .....	95

4.2.3.2.2. Lintasan 2.....	96
4.3. Hubungan Hasil Interpretasi Landsat 8 dan Geolistrik.....	97
4.4. Besarnya Potensi Panas Bumi di Desa Limang .....	98
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	100
5.2. Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

