

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Persetujuan Ujian Tugas Akhir .....	ii
Pernyataan Orisinalitas .....	iii
Halaman Pengesahan Skripsi .....	iv
Pernyataan Persetujuan Publikasi Skripsi Untuk Kepentingan Akademis .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
Arti Lambang Dan Singkatan .....	xiii
Abstrak .....	xiv
<i>Abstract</i> .....	xv
Bab I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Manfaat Penelitian .....	5
Bab II Dasar Teori .....	6
2.1 Kondisi Umum dan Geologi Daerah Penelitian .....	6
2.1.1 Kondisi umum Kabupaten Kebumen .....	6
2.1.2 Geologi daerah penelitian .....	7
2.2 <i>Geothermal</i> .....	9
2.3 Mata Air Panas .....	14
2.4 Sifat Kelistrikan Batuan .....	15
2.5 Metode Geolistrik Resistivitas .....	16
2.6 Resistivitas Semu .....	17
2.7 Konfigurasi <i>Wenner</i> .....	18
2.8 Faktor Geometri Konfigurasi <i>Wenner</i> .....	20
2.9 Pemodelan Geolistrik .....	20
2.10 Interpretasi Data .....	21
2.11 <i>Output</i> .....	21
Bab III Metodologi Penelitian .....	22
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.2 Bahan Penelitian .....	25
3.2.1 Bahan penelitian .....	25
3.2.2 Alat penelitian .....	28
3.3 Prosedur Penelitian .....	28
3.3.1 Pengolahan data .....	28
3.3.2 Interpretasi data .....	29
3.4 Diagram Alir .....	30
Bab IV Hasil dan Pembahasan .....	31
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	31
4.2 Kondisi Geologi Berdasarkan Pengamatan Secara Langsung .....	31
4.3 Deskripsi Data Lapangan .....	34

4.4 Interpretasi Data Penelitian .....	35
4.4.1 Interpretasi lintasan A .....	35
4.4.2 Interpretasi Lintasan A 1D .....	38
4.4.3 Korelasi Lintasan A 1D dan 2D .....	40
4.4.4 Interpretasi lintasan B .....	42
4.5 Korelasi Antar Lintasan.....	44
4.6 Zona Patahan .....	45
4.7 Pembahasan .....	49
Bab V Kesimpulan .....	53
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	53
Daftar Pustaka .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Panas Bumi Vulkanik dan Non-Vulkanik dengan 2 layar tersembunyi .....	11
Tabel 2.2 Hubungan antara sifat kelistrikan batuan dengan nilai Resistivitas .....	16
Tabel 2.3 Nilai Resistivitas Batuan .....	16
Tabel 3.1 Titik Koordinat Pengambilan Data Sempor A .....	23
Tabel 3.2 Titik Koordinat Pengambilan Data Sempor A .....	24
Tabel 3.3 Data penelitian Sempor A dengan 2 layar tersembunyi .....	25
Tabel 3.4 Data penelitian Sempor B dengan layar tersembunyi .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Geologi Lembar Banyumas, Jawa .....	8
Gambar 2.2 Sistem Geothermal .....	13
Gambar 2.3 Susunan elektroda konfigurasi Wenner .....	18
Gambar 3.1 Lokasi daerah penelitian dan titik pengambilan data Penelitian .....	22
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian .....	30
Gambar 4.1 Singkapan Batuan Breksi Vulkanik di Tempat Pengambilan Data Lintasan A .....	31
Gambar 4.2 Pengukuran Suhu Air Hangat di Lokasi Pengambilan Data (30°C) .....	32
Gambar 4.2 Pengukuran Suhu Air Hangat di Lokasi Pengambilan Data (34°C) .....	32
Gambar 4.4 Singkapan Batuan Breksi Vulkanik di Tempat Pengambilan Data Lintasan A .....	33
Gambar 4.5 Permukaan Batuan pada Tebing Sungai yang Telah Tertutup oleh Vegetasi .....	33
Gambar 4.6 Perselingan Breksi Vulkanik yang Mnegandung Fragmen Andesit dengan Batu Pasir .....	34
Gambar 4.7 Penampang Lintasan Sempor A .....	35
Gambar 4.8 Penampang Lintasan Sempor A 1D .....	38
Gambar 4.9 Korelasi Antara Lintasan A 1D dan 2D .....	40
Gambar 4.10 Penampang Lintasan Sempor B .....	42
Gambar 4.11 Zona Indikasi Patahan pada Lintasan Sempor A .....	46
Gambar 4.12 Zona Indikasi Patahan pada Lintasan Sempor B .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Peta Lokasi Penelitian di Desa Sempor, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dan Koordinat Titik Pengambilan Data .....	58
Lampiran A.2 Peta Geologi Daerah Penelitian .....	59
Lampiran B.1 Data Titik Koordinat Pengambilan Data Lintasan A .....	60
Lampiran B.2 Data Titik Koordinat Pengambilan Data Lintasan B .....	60
Lampiran B.3 Data Hasil Pengukuran Geolistrik Lintasan A .....	61
Lampiran B.4 Data Hasil Pengukuran Geolistrik Lintasan B .....	62
Lampiran B.5 Data Input Program RES2DINV untuk Lintasan A dan Lintasan B .....	63
Lampiran B.6 Penjabaran Rumus dan Contoh Perhitungan Resistivitas .....	64
Lampiran C.1 Hasil Inversi Lintasan A .....	65
Lampiran C.2 Hasil Inversi Lintasan B .....	65
Lampiran C.3 Hasil Inversi Lintasan A dengan Topografi .....	66
Lampiran C.4 Hasil Inversi Lintasan B dengan Topografi .....	66
Lampiran C.5 Korelasi Penampang Lintasan A 1D dan 2D .....	67
Lampiran C.6 Zona Patahan Lintasan A .....	67
Lampiran C.7 Zona Patahan Lintasan B .....	68
Lampiran D.1 Dokumentasi Manifestasi Mata Air Panas Kalianget Sempor .....	69
Lampiran D.2 Dokumentasi Suhu Air yang Muncul di Permukaan .....	70
Lampiran E.1 Surat Permohonan Izin Penelitian Tugas Akhir .....	71
Lampiran E.2 Surat Persetujuan Izin Penelitian Tugas Akhir .....	72

## ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

1.  $K$  : Faktor geometri (m)
2.  $\alpha$  : Jarak antar elektroda (m)
3.  $\pi$  : Konstanta pi ( $\approx 3,1416$ )
4.  $\rho_a$  : Resistivitas semu ( $\Omega \cdot m$ )
5.  $\Delta V$  : Beda potensial listrik (V)
6.  $I$  : Arus listrik (A)