

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XX
INTISARI.....	XXI
ABSTRACT	XXII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang dan Sejarah Lapangan	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	4
I.4. Lokasi Penelitian	4
I.5. Penelitian Terdahulu.....	6
I.6. Batasan Penelitian.....	8
I.7. Manfaat Penelitian.....	9
I.8. Keaslian Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
II.1. Geologi Regional.....	12
II.1.1. Fisiografi.....	12
II.1.2. Stratigrafi regional	13
II.1.3. Tektonik regional.....	15
II.2. Geologi Lapangan Panas Bumi Dieng	18
II.2.1. Stratigrafi lapangan panas bumi dieng.....	18
II.2.2. Struktur geologi lapangan panas bumi dieng.....	24
II.2.3. Manifestasi panas bumi	27
II.2.4. Sistem panas bumi dieng	28
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....	32
III.1. Persebaran Batuan di Area Vulkanik.....	32
III.1.1. Proses dan geometri batuan beku intrusif.....	34
III.1.2. Proses dan geometri batuan beku ekstrusif	35
III.1.3. Persebaran dan arsitektur batuan gunung api dekat permukaan.....	37
III.1.4. Persebaran dan arsitektur batuan gunung api bawah permukaan.....	39

III.2. Struktur Geologi di Area Vulkanik.....	43
III.2.1. Struktur tektonik.....	44
III.2.2. Struktur vulkanik.....	45
III.2.3. Interpretasi struktur geologi.....	48
III.3. Sistem Panas Bumi Vulkanogenik.....	52
III.4. Pemodelan Geologi Bawah Permukaan.....	56
III.4.1. Model geologi bawah permukaan.....	57
III.4.2. Perangkat lunak Leapfrog Geothermal™.....	60
III.5. Hipotesis Penelitian.....	64
BAB IV METODE PENELITIAN	65
IV.1. Data.....	65
IV.2. Alat.....	66
IV.3. Tahapan Penelitian dan Metodologi.....	68
IV.3.1. Studi literatur.....	68
IV.3.2. Kompilasi dan persiapan data.....	68
IV.3.3. Re-interpretasi struktur geologi.....	70
IV.3.4. Pemodelan dan evaluasi model geologi.....	71
IV.3.5. Interpretasi hasil pemodelan.....	73
IV.3.6. Penulisan naskah skripsi dan publikasi.....	73
BAB V PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA.....	75
V.1. Data Geologi Permukaan Peneliti Terdahulu.....	75
V.1.1. Persebaran batuan permukaan.....	75
V.1.2. Persebaran struktur geologi permukaan.....	77
V.1.3. Persebaran manifestasi panas bumi.....	82
V.2. Analisis Citra DEM.....	85
V.2.1. Analisis <i>multishade</i>	86
V.2.2. Analisis kelereng.....	89
V.2.3. Ekstraksi struktur tektonik.....	92
V.2.4. Ekstraksi struktur vulkanik.....	95
V.3. Re-Interpretasi Struktur Geologi.....	97
V.3.1. Re-interpretasi struktur tektonik.....	97
V.3.2. Re-interpretasi struktur vulkanik.....	110
V.4. Data Sumur Panas Bumi.....	112
V.4.1. Data dasar sumur panas bumi.....	112
V.4.2. Data trajektori sumur panas bumi.....	116
V.4.3. Data batuan bawah permukaan.....	125
V.4.4. Data hilang sirkulasi.....	133
V.5. Pemodelan Menggunakan Leapfrog Geothermal.....	136

V.5.1. Pemodelan topografi.....	136
V.5.2. Pemodelan persebaran batuan bawah permukaan	138
V.5.3. Pemodelan struktur geologi bawah permukaan.....	145
V.5.4. Penggunaan sumur sintetik dan modifikasi model	150
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	155
VI.1. Model Persebaran Batuan Bawah Permukaan.....	155
VI.1.1. Kelompok batuan Dieng Tua	155
VI.1.2. Kelompok batuan Dieng Dewasa	158
VI.1.3. Kelompok batuan Dieng Muda	160
VI.1.4. Kelompok batuan intrusi	163
VI.2. Model Struktur Geologi Bawah Permukaan.....	166
VI.2.1. Model struktur tektonik.....	166
VI.2.2. Model struktur vulkanik	174
VI.3. Model Geologi Bawah Permukaan Terintegrasi.....	178
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	193
VII.1. Kesimpulan.....	193
VII.1.1. Batuan bawah permukaan	193
VII.1.2. Struktur geologi dan sistem panas bumi	194
VII.2. Rekomendasi dan Saran	197
DAFTAR PUSTAKA	199
LAMPIRAN.....	206