

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Geothermal Well Design</i>	4
2.2 Pengeboran Sumur Panas Bumi dan Kedalaman <i>Fault</i>	8
2.2.1 Sumur Panas Bumi Berkualitas Tinggi.....	8
2.2.2 Desain Pengeboran Sumur Panas Bumi	9

2.2.3	Proses Pengeboran Perlu Memerhatikan <i>Fault</i> Tujuan Yang Diprediksi.....	10
2.3	Aliran Uap-Air dalam Sumur Panas Bumi.....	10
2.4	<i>Steady State</i> Sumur Panas Bumi.....	11
BAB III LANDASAN TEORI.....		13
3.1	Energi Panas Bumi	13
3.2	Cara Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	14
3.2.1	<i>Single Flash Steam Cycle</i>	15
3.2.2	<i>Double Flash Steam Cycle</i>	16
3.2.3	<i>Direct Dry Steam Cycle</i>	17
3.2.4	<i>Brine Binary Cycle</i>	18
3.2.5	<i>Combined Cycle</i>	18
3.3	<i>Reservoir Geothermal</i> /Panas Bumi	19
3.3.1	Rezim Panas dari Bumi.....	19
3.3.2	Kolam Air Tanah Hangat	20
3.3.3	<i>Aquifer</i> Sedimentasi Mendalam	20
3.3.4	Mata Air Hangat serta Sistem <i>Fault</i> dan Retakan.....	21
3.4	Sumur <i>Geothermal</i> /Panas Bumi Dua Fase	21
3.5	Uji Coba Sumur Panas Bumi.....	25
3.6	Metode Pengukuran Aliran Dua Fase.....	27
3.7	<i>Computational Fluid Dynamics</i>	31
3.8	Proses Simulasi Menggunakan <i>ANSYS Fluent</i>	33
BAB IV METODE PENELITIAN		44
4.1	Diagram Alir Penelitian.....	44
4.2	Alat Penelitian	45

4.3	Pembuatan Model Simulasi.....	48
4.4	Langkah Pembuatan <i>Mesh</i>	49
4.5	Langkah <i>Setup</i>	54
4.6	Hasil Simulasi.....	63
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		65
5.1	Kriteria Hasil	65
5.2	Kondisi Persebaran Tekanan Pada Aliran Fluida	66
5.3	Kondisi Persebaran Kecepatan Pada Aliran Fluida.....	69
5.4	Fraksi Volume Air dan Uap Dalam Sumur	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		77
6.1.	Kesimpulan.....	77
6.2.	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79