

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.3. Batasan Masalah .....	1
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Analisa Karakteristik Aliran Transien pada produksi sumur panas bumi dan properti resevoir .....	5
2.2. Penurunan Produksi pada Sumur Geothermal dan Faktor Penyebabnya..	6
<b>BAB III DASAR TEORI.....</b>	<b>8</b>
3.1. Model Sumur dan Reservoir Panas Bumi .....	8
3.2. Aliran Dua Fase .....	10

3.2.1. Pola Aliran Dua Fase Pada Pipa Vertikal .....	10
3.3. Persamaan Dasar .....	12
3.4. Unsur Dari Sumber Panas Bumi .....	14
3.5. Properti dari Batuan .....	14
3.5.1. Porositas .....	15
3.5.2. Permeabilitas .....	16
<b>BAB IV PROGRAM SIMULASI .....</b>	<b>17</b>
4.1. Welltrans .....	17
4.2. AWTAS ( <i>Automated Well Test Analysis System</i> ).....	21
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
5.1 Simulasi dengan welltrans .....	22
5.2 Perumusan Formula .....	32
5.3 Simulasi dengan awtas .....	33
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>36</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>