

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ixii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>19</b>
1.1. Latar Belakang.....	19
1.2. Rumusan Masalah .....	21
1.3. Maksud dan Tujuan .....	21
1.4. Metodologi .....	22
1.5. Batasan Masalah.....	24
1.6. Sistematika Penulisan.....	24
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>25</b>
2.1. Karakteristik Minyak Berat ( <i>Heavy Oil</i> ) .....	25
2.2. <i>Enhanced Oil Recovery (EOR)</i> .....	27
2.3. <i>Cyclic Steam Stimulation (CSS)</i> .....	28
2.3.1. Mekanisme <i>Cyclic Steam Stimulation (CSS)</i> .....	29
2.3.2. Kondisi Operasi <i>Cyclic Steam Stimulation (CSS)</i> .....	33
2.3.2.1. Periode Penginjeksian .....	33
2.3.2.2. Siklus Penginjeksian.....	33
2.3.2.3. Jumlah Uap yang Diinjeksikan.....	33
2.3.2.4. Kualitas Uap .....	34

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

2.3.3.	Kelebihan dan Kekurangan <i>Cyclic Steam Stimulation</i> .....	34
2.4.	Modifikasi Perforasi pada <i>Cyclic Steam Stimulation</i> (CSS) .....	35
2.5.	Penambahan <i>Solvent</i> pada <i>Cyclic Steam Stimulation</i> (CSS) .....	36
2.6.	<i>Screening Criteria Cyclic Steam Stimulation</i> (CSS).....	38
<b>BAB III PROSEDUR DAN HASIL PENELITIAN.....</b>		<b>39</b>
3.1.	Alat dan Bahan .....	42
3.1.1.	Alat yang digunakan .....	42
3.1.2.	Bahan yang digunakan.....	47
3.2.	Metode Penelitian.....	48
3.2.1.	Persiapan Sampel Pasir.....	48
3.2.2.	Pengukuran Porositas <i>Sandpack</i> .....	49
3.2.3.	Persiapan Sampel <i>Crude Oil</i> .....	49
3.2.4.	Persiapan Sampel Air Formasi .....	50
3.2.5.	Persiapan Alat <i>Supply Water Tank</i> .....	51
3.2.6.	Persiapan Alat <i>Steam Generator</i> .....	51
3.2.7.	Persiapan Alat <i>Solvent Supply Tank</i> .....	52
3.2.8.	Persiapan Alat Model Fisik Reservoir.....	52
3.2.9.	Persiapan Alat Sensor <i>Thermal</i> .....	53
3.2.10.	Persiapan Alat <i>Oil Tank</i> .....	54
3.2.11.	Persiapan Alat Perforasi .....	54
3.2.12.	Pengujian <i>Cyclic Steam Stimulation</i> .....	56
3.3.	Pelaksanaan Pengujian Produksi .....	56
3.3.1.	Prosedur Pengujian <i>Cyclic Steam Stimulation</i> .....	57
3.3.1.1.	Proses Pencampuran Minyak, Air Formasi dan Pasir .....	57
3.3.1.2.	Proses Injeksi Uap .....	58
3.3.1.3.	Proses Injeksi <i>Hexane</i> .....	58
3.3.1.4.	Proses <i>Soaking</i> .....	58

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

3.3.1.5. Proses Produksi .....	59
3.4. Hasil Pengujian Produksi .....	59
3.4.1. Hasil Pengujian Skenario 1.....	60
3.4.2. Hasil Pengujian Skenario 2.....	63
3.4.3. Hasil Pengujian Skenario 3.....	66
3.4.4. Hasil Pengujian Skenario 4.....	69
3.4.5. Perbandingan Hasil Pengujian Skenario CSS.....	72
3.5. Hasil Distribusi Suhu pada Reservoir.....	77
3.5.1. Hasil Distribusi Suhu Skenario 1.....	78
3.5.2. Hasil Distribusi Suhu Skenario 2.....	82
3.5.3. Hasil Distribusi Suhu Skenario 3.....	87
3.5.4. Hasil Distribusi Suhu Skenario 4.....	91
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>94</b>
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>105</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>107</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>110</b>