

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Studi	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
1.7. Hasil yang Diharapkan	3
1.8. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN X	4
2.1. Lokasi dan Sejarah Lapangan X	4
2.2. Data Eksplorasi Lapangan X	6
2.2.1. Geologi Lapangan X	6
2.2.2. Geokimia Lapangan X	10
2.2.3. Geofisika Lapangan X	12
2.3. Karakteristik Reservoir Lapangan X	14
2.4. Data <i>Cluster</i> X dan Hasil Uji Produksi Sumur X-1 dan X-2	15
BAB III. DASAR TEORI	22
3.1. Sifat Fisik Fluida Panasbumi	24
3.1.1. Densitas	24
3.1.2. Spesifik Volume	24
3.1.3. Viskositas Fluida	25
3.1.4. Temperatur Saturasi	25
3.1.5. Tekanan Saturasi	26

3.1.6. Tegangan Permukaan	26
3.2. Sifat Thermodinamika Fluida Panasbumi	27
3.2.1. Energi Dalam.....	27
3.2.2. Entalpi.....	28
3.2.3. Kapasitas Panas	28
3.2.4. Konduktivitas Fluida	29
3.3. Aliran Fluida Dalam Pipa.....	29
3.3.1. Geometri Alir Disekitar Lubang Sumur	30
3.3.2. Geometri Alir Disekitar Slotted Liner	35
3.3.3. Kehilangan Tekanan di Dalam Casing.....	41
3.3.4. Penentuan Pola Aliran Fluida.....	56
3.3.5. Aliran Fluifa Panasbumi Melalui Choke.....	57
3.3.6. Aliran Fluida Panasbumi Melalui Pipa Dua Fasa di Permukaan.....	60
3.3.7. Aliran Melalui Separator	65
3.3.8. Aliran Melalui Pipa Satu Fasa Uap	72
3.3.9. Aliran Melalui Pipa Brine	78
3.4. Kehilangan Panas	79
3.4.1. Kehilangan Panas di dalam Pipa.....	80
3.4.2. Kehilangan Panas Melalui Penampang Pipa.....	81
3.4.3. Kehilangan Panas Mmelalui Isolator	81
3.4.4. Kehilangan Panas ke Lingkungan	82
3.4.5. Kehilangan Panas Total.....	83
3.5. Persamaan Kehilangan Temperatur.....	85
3.6. Penurunan Tekanan dan Temperatur Secara Serentak	86
3.7. <i>Wall Thickness</i>	90
3.8. Perolehan Daya Turbin.....	91
3.9. Metode <i>Exergy</i>	92
3.10. Simulator Pipe Simulator.....	92
3.10.1. Pengumpulan Data.....	92
3.10.2. Prosedur Simulasi PipeSim	93
3.10.3. Parameter Input dan Output Simulator.....	93
BAB IV. ANALISA DAN PERHITUNGAN PENGARUH POLA ALIRAN TERHADAP MEGAWATT CLUSTER “X”	96
4.1. Uji Validasi.....	97
4.2. Perhitungan <i>Wall Thickness</i> dan <i>Schedule Number</i>	99
4.3. Penentuan Pola Aliran Fluida dalam Pipa	101
4.4. Rekapitulasi Data Simulasi.....	106
4.4.1. Input Data	106
4.4.1.1. Variasi Diameter dan Tebal Isolasi Dua Fasa.....	110

4.4.1.2. Kehilangan Tekanan di Separator	114
4.4.1.3. Variasi Diameter dan Tebal Isolasi Satu Fasa	116
4.4.1.4. Tata Letak Alat Pembuang Kondensat (<i>Catchpot</i>)	121
4.5. Perhitungan <i>Megawatt</i>	124
4.6. Perhitungan MW Elektrik Optimum	125
4.6.1. Pemilihan Harga Diameter Pipa	126
4.6.2. Pemilihan Harga Ketebalan Insulator Pipa.....	128
4.6.3. Pemilihan Harga Tekanan Kepala Sumur	129
4.7. Perhitungan <i>Exergy</i>	131
BAB V. PEMBAHASAN	135
BAB VI. KESIMPULAN	144
DAFTAR PUSTAKA	146
DAFTAR SIMBOL	148
LAMPIRAN	