

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Metodologi	3
1.5. Batasan Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN LAPANGAN.....	5
2.1. Kondisi dan Letak Geografis Lapangan Guci	5
2.1.1. Kondisi Geologi Regional.....	7
2.1.2. Hasil Survey Geokimia	9
2.1.3. Hasil Survey Geofisika	10
2.2. Komponen Sistem Panasbumi.....	11
2.2.1. Sumber Panas.....	11
2.2.2. Batuan Reservoir.....	11
2.2.3. Lapisan Penudung.....	11
2.3. Perkiraan Luas Potensi dan Estimasi Potensi Prospek.....	12
BAB III DASAR TEORI	15
3.1. Sifat Kinematik Fluida Panasbumi.....	15
3.2. Sifat Fisik Fluida Panasbumi	16
3.3. Sifat Termodinamika Fluida Panasbumi	16
3.3.1. Densitas Fluida.....	16
3.3.2. Spesifik Volume.....	17

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.3.3. Viskositas Fluida.....	17
3.3.4. Temperatur dan Tekanan Saturasi	18
3.3.5. Tegangan Permukaan.....	18
3.3.6. Energi Dalam	19
3.3.7. Entalpi.....	19
3.3.8. Kapasitas Panas.....	20
3.3.9. Konduktivitas Fluida.....	20
3.4. Pipa di Permukaan.....	21
3.4.1. Pipa Alir Dua Fasa	21
3.4.2. Pipa Alir Uap	21
3.4.3. Rute Pipa.....	22
3.5. Pola Aliran Dalam Pipa.....	22
3.6. Persamaan Dasar Aliran Dalam Pipa	23
3.6.1. Homogeneous Flow	24
3.6.2. Separated Flow.....	25
3.7. Dasar-Dasar Kehilangan Tekanan Berdasarkan Beggs-Brill.....	25
3.7.1. Korelasi <i>Liquid Hold Up</i>	26
3.7.2. Pengaruh Inklinasi	27
3.7.3. Korelasi Faktor Gesekan.....	28
3.7.4. Pola Aliran Menurut Beggs-Brill	29
3.8. Kehilangan Tekanan Pada Fittings.....	30
3.8.1. Kehilangan Tekanan Karena Adanya Valve.....	31
3.8.2. Kehilangan Tekanan Karena Belokan (<i>Bends</i>).....	32
3.8.3. Kehilangan Tekanan Karena Adanya Perubahan Diameter Pipa.....	32
3.9. Insulasi Pipa	33
3.10. Menentukan Diameter Pipa Sementara.....	34
3.11. Alat Pembuang Kondensat (<i>Catchpot</i>).....	35
3.12. Perencanaan Separator (<i>Pressure Vessel</i>)	37
3.13. Perencanaan Dimensi Separator.....	38
3.14. Bagian Utama <i>Vessel</i>	39
3.14.1. <i>Shell</i>	39
3.14.2. <i>Head</i>	41
3.15. Kehilangan Panas Pada Pipa Horizontal	43
3.15.1. Kehilangan Panas Di Dalam Pipa (Kolom Fluida)	44
3.15.2. Kehilangan Panas Melalui Penampang Pipa Besi	45
3.15.3. Kehilangan Panas Melalui Isolasi	45
3.15.4. Kehilangan Panas Ke Lingkungan.....	45
3.15.5. Kehilangan Panas Total	46
3.16. Analisa Exergy	47
3.17. Konsep Dasar Exergy.....	48
3.18. Konversi Uap Menjadi Energi Listrik.....	49

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.19. Simulator Aspen Plus V.8.8	50
3.19.1. Pengumpulan Data	51
3.19.2. Prosedur Simultan Aspen Plus V.8.8	51
3.19.3. Prosedur Perhitungan	51
3.19.4. <i>Input</i> dan <i>Output</i> Simulator Aspen Plus V.8.8	52
BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	54
4.1. Penentuan Sistem Konversi dan <i>Layout</i> Fasilitas PLTP	55
4.2. Aplikasi Exergy di Lapangan Guci	56
4.3. Pencapaian Target Optimasi	57
4.4. Perhitungan Dimensi Pipa Salur Lapangan Guci	57
4.5. Pemilihan Diameter Pipa Pada Lapangan Panasbumi Guci	57
4.5.1. Pengumpulan Data	58
4.5.2. Pembuat <i>Layout</i> Pipa	58
4.5.3. <i>Input Data</i>	58
4.5.4. Variasi Diameter Pipa Untuk Pemasangan Pipa di Lapangan	58
4.6. Ketebalan Pipa dan <i>Schedule Number</i>	59
4.7. Perhitungan Koefisien <i>Heat Transfer</i>	61
4.8. Dimensi Separator	62
4.8.1. Separator Kluster 1 dan 2	62
4.8.2. Separator Kluster 3	63
4.8.3. Material	64
4.8.4. <i>Corrosion Allowance</i>	65
4.9. Letak <i>Catchpot</i>	65
4.10. Analisa Exergy Tekanan Peralatan Optimum	66
4.11. Perhitungan Daya Listrik yang Dihasilkan	71
BAB V PEMBAHASAN	73
BAB VI KESIMPULAN	78
DAFTAR PUSTAKA	80