

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I.....	1
PENGANTAR	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Keaslian Penelitian.....	8
BAB II	10
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.2 LANDASAN TEORI	14
2.2.1 Energi Panas Bumi	14
2.2.2 Pemanfaatan Energi Panas Bumi.....	16
2.2.2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi.....	17
2.2.2.2 Pemanfaatan Langsung (Direct Use)	19
2.2.3 Hukum Termodinamika.....	21
2.2.4 Heat Exchanger	22
2.2.4.1 Laju Perpindahan Kalor.....	24
2.2.4.2 Koefisien Perpindahan Kalor Total	25
2.2.4.3 Luas Permukaan Perpindahan Kalor	25
2.2.4.4 Log Mean Temperature Difference (LMTD)	26
2.2.4.5 Menentukan Spesifikasi Heat Exchanger Tipe Shell and Tube... 27	
2.2.5 Pengeringan Kayu	32
2.2.5.1 Penyusunan Kayu	33

2.2.5.2 Metode Pengeringan	34
2.2.5.3 Geothermal Kiln Dryer	35
2.2.6 Pengeringan Produk Agrikultur	38
2.2.6.1 Pengeringan Produk Agrikultur Dengan Energi Panas Bumi.....	41
2.2.6.2 Pengeringan Biji Kakao	43
2.2.7 Greenhouse	46
2.2.7.1 Pemanasan Greenhouse Dengan Energi Panas Bumi	49
BAB III	56
METODOLOGI PENELITIAN	56
3.1 Lokasi Penelitian	56
3.2 Pengumpulan Data.....	56
3.3 Kerangka Penelitian	57
3.4 Analisis Penelitian	59
3.4.1 Analisis Sisa Panas Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	59
3.4.2 Analisis Pengeringan Kayu dan Biji Kakao	60
3.4.3 Analisis Kebutuhan Panas <i>Greenhouse</i>	62
3.4.4 Analisis Aspek Ekonomi	62
3.4.5 Analisis Aspek Lingkungan	64
BAB IV	64
HASIL DAN PEMBAHASAN	64
4.1 Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian (WKP Bedugul)	64
4.1.1 Kondisi Geokimia.....	64
4.1.2 Kondisi Sosial Ekonomi	66
4.1.3 Rencana Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi di WKP Bedugul	71
4.2 Potensi Penerapan <i>Cascade Utilization</i>.....	73
4.3 Penerapan <i>Cascade Utilization</i>.....	75
4.3.1 Pengeringan Kayu (<i>Kiln Dryer</i>)	75
4.3.2 <i>Greenhouse</i>	78
4.3.3 Pengeringan Biji Kakao.....	82
4.4 Perhitungan Kebutuhan Panas.....	84
4.4.1 Kebutuhan Panas Untuk Pengeringan Kayu (<i>Timber Drying</i>).....	84
4.4.2 Kebutuhan Panas Untuk <i>Greenhouse</i>	89
4.4.3 Kebutuhan Panas Untuk Pengeringan Biji Kakao	94
4.5 Sistem Perpipaan	98
4.6 Analisis Keberlanjutan Penerapan <i>Cascade Utilization</i> di WKP	
Bedugul.....	104
4.6.1 Analisis Lingkungan.....	104
4.6.2 Analisis Ekonomi	107
4.6.3 Analisis Sosial	110
BAB V	116
KESIMPULAN DAN SARAN	116
5.1 Kesimpulan	116
5.2 Saran	118

Daftar Pustaka.....	119
Lampiran 1	124
Lampiran 2	130
Lampiran 3	133
Lampiran 4	135