

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
TESIS	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI	xv
ABSTRAC	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Pendingin Pasif	6
2.2 Penelitian Sistem Pendingin Pasif	7
2.3 Penelitian Aplikasi Nanofluida	13
BAB III LANDASAN TEORI	18
3.1 Aliran Sirkulasi Alami	18
3.2 Bilangan Tak Berdimensi pada Sirkulasi Alami	19
3.2.1 Bilangan Reynolds	19
3.2.2 Bilangan Grashof	20
3.2.3 Bilangan Nusselt	21
3.3 Nanofluida	22
BAB IV METODE PENELITIAN	26
4.1 Lokasi Penelitian	26

4.2	Alat Penelitian	26
4.3	Skema Kerja Alat	27
4.3.1	Analisis ketidakpastian	36
4.4	Metode Eksperimen	39
4.5	Matriks Eksperimen Penelitian	41
4.6	Data Komisioning Untai FASSIP 06	43
4.6.1	Bilangan Reynolds	43
4.6.2	<i>Friction factor</i>	45
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1	Hasil Eksperimen	47
5.1.1	Karakteristik temperatur	47
5.1.2	Karakteristik perbedaan temperatur	56
5.1.3	Karakteristik propertis fluida	58
5.2	Karakteristik Aliran Fluida	69
5.2.1	Karakteristik kecepatan aliran sirkulasi alami	74
5.2.2	Laju aliran massa terhadap variasi diameter	75
5.3	Bilangan Tak berdimensi	77
5.3.1	Bilangan Reynolds	78
5.3.2	Bilangan Grashof	80
5.3.3	Bilangan Nusselt	82
5.3.4	Hubungan Bilangan tak berdimensi	85
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	88
6.1	Kesimpulan	88
6.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN		98