

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Perkembangan Fasilitas Eksperimen <i>Flow Boiling</i> Kanal Horizontal.....	7
2.2 Perkembangan Penggunaan Struktur <i>Fin</i> dalam Eksperimen <i>Flow Boiling</i>	10
2.3 Perkembangan Penggunaan Berbagai Fluida Kerja pada Eksperimen <i>Flow Boiling</i>	17
2.4 <i>Pressure Drop</i> pada Perhitungan dan Analisis <i>Flow Boiling</i>	22
2.5 Perkembangan Korelasi <i>Flow Boiling</i> dengan Menggunakan <i>Pin Fin</i> ...	26
BAB III DASAR TEORI	29
3.1 Perpindahan Panas <i>Boiling</i>	29
3.2 <i>Flow Boiling</i>	31
3.2.1 <i>External Flow Boiling</i>	32

3.2.2	<i>Internal Flow Boiling</i>	32
3.3	Resistensi Termal.....	36
3.4	<i>Extended Surface</i>	38
3.4.1	Luas <i>Pin Fin</i>	40
3.4.2	Resistensi Termal dan Efisiensi <i>Pin Fin</i>	43
3.5	Bilangan Tidak Berdimensi	46
3.5.1	Bilangan <i>Reynolds</i>	46
3.5.2	Bilangan <i>Prandtl</i>	47
3.5.3	Bilangan <i>Nusselt</i>	47
3.5.4	<i>Boiling Number</i>	48
3.6	Korelasi <i>Flow Boiling</i>	48
3.6.1	Korelasi Koefisien Perpindahan Panas	49
3.6.2	Korelasi <i>Pressure Drop</i>	53
3.7	Perhitungan Karakteristik <i>Bubble</i>	55
3.8	Fluida Kerja	56
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		58
4.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	58
4.1.1	Fasilitas Uji Eksperimen <i>Flow Boiling</i>	58
4.2.1	Bahan Penelitian.....	62
4.2	Diagram Alir Penelitian	63
4.3	Tata Laksana Penelitian	64
4.3.1	Tahap Perancangan <i>Pin Fin</i>	64
4.3.2	Tahap Perbandingan Korelasi <i>Pin Fin</i>	65
4.3.3	Tahap Perhitungan Parameter <i>Pin Fin</i>	65
4.3.4	Tahap Perhitungan Perpindahan Kalor <i>Pin Fin</i>	65
4.3.5	Tahap Perhitungan <i>Pressure Drop</i>	66
4.3.6	Tahap Analisis Perhitungan	66
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		67
5.1	Desain Struktur <i>Pin Fin</i>	67
5.1.1	Penentuan Profil <i>Pin Fin</i>	67
5.1.2	Penentuan Variasi Gap <i>Pin Fin</i>	68
5.1.3	Penentuan Jumlah <i>Pin Fin</i> dalam Spesimen Uji.....	68
5.1.4	Penentuan Luas Total <i>Pin Fin</i>	71
5.2	Fluida Kerja dan Kondisi Perhitungan dan analisis.....	73

5.3 Perbandingan Korelasi Koefisien Perpindahan Kalor <i>Flow Boiling</i>	75
5.4 Perhitungan Bilangan Tidak Berdimensi	79
5.5 Perhitungan dan Analisis Koefisien Perpindahan Kalor.....	83
5.6 Perhitungan dan Analisis <i>Bubble</i>	97
5.7 Perhitungan dan Analisis <i>Pressure Drop</i>	100
5.8 Perhitungan Parameter <i>Pin Fin</i>	111
5.9 Perbandingan Koefisien Perpindahan Panas dengan <i>Pressure Drop</i> ...	117
BAB VI PENUTUP	120
6.1 Kesimpulan	120
6.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	127