



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	27
3.1 Tinjauan Umum Aliran Dua Fasa.....	27
3.2 Pola Aliran Dua Fasa Pipa Horizontal.....	28
3.3 Peta Pola Aliran .....	33
3.4 Parameter Aliran Dua Fasa.....	35
3.5 Parameter Pipa Mini .....	36
3.6 Tegangan Permukaan .....	36
3.7 Pengamatan Visual .....	37



<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	39
4.1 Lokasi Penelitian .....	39
4.2 Bahan Penelitian .....	39
4.3 Alat Penelitian .....	39
4.3.1 Perakitan Alat .....	40
4.3.2 Skema Alat .....	40
4.3.3 Aliran Air .....	43
4.3.4 Aliran Udara .....	44
4.3.5 Seksi Uji .....	46
4.3.6 Peralatan Pengambilan Gambar .....	47
4.4 Prosedur Penelitian .....	48
4.5 Analisis Hasil .....	49
4.6 Diagram Alur Penelitian .....	50
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	51
5.1 Pola Aliran Dua Fasa Pada Pipa Mini .....	51
5.1.1 Pola Aliran <i>Bubbly</i> .....	51
5.1.2 Pola Aliran <i>Slug</i> .....	56
5.1.3 Pola Aliran <i>Slug Annular</i> .....	62
5.1.4 Pola Aliran <i>Annular</i> .....	68
5.1.5 Pola Aliran <i>Churn</i> .....	70
5.1.6 <i>Frothy Bubble</i> .....	73
5.2 Frekuensi Pembentukan <i>Bubble</i> dan <i>Slug</i> .....	76
5.3 Peta Pola Aliran .....	79
5.4 Perbandingan Garis Transisi dengan Penelitian Terdahulu .....	80
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	85
6.1 Kesimpulan .....	85
6.2 Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	88
<b>LAMPIRAN</b> .....	91