

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xix
INTISARI.....	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pendahuluan.....	5
2.2. Landasan Teori.....	12
2.2.1. Aliran Satu Fase.....	12
2.2.2. Aliran Dua Fase.....	15

2.2.3. Pola Aliran Searah Ke Atas.....	15
2.2.4. Penurunan Tekanan Model Aliran Homogen.....	18
2.2.5. Penurunan Tekanan Model Aliran Terpisah.....	19
2.2.6. Penurunan Tekanan Aliran Dua Fase Gas-Cair Melalui Pembesaran Mendadak.....	22
2.2.7. Fast Fourier Transform (FFT) dan Power Spectral Density (PSD).....	23
2.2.8. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1. Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	26
3.2. Bahan Yang Digunakan.....	26
3.3. Peralatan.....	27
3.4. Perakitan Alat.....	29
3.5. Validasi Alat Ukur.....	29
3.5.1. Flowmeter Air.....	29
3.5.2. Flowmeter Udara.....	29
3.5.3. Differential Pressure Transducer (DPT).....	30
3.6. Parameter-Parameter Penelitian.....	30
3.6.1. Parameter Yang Diukur.....	30
3.6.2. Visualisasi Aliran.....	30
3.7. Pengukuran Perbedaan Tekanan.....	30
3.8. Diagram Alir Penelitian.....	32
3.9. Instalasi Pengujian.....	33

3.10.Seksi Uji.....	34
3.11.Matriks Pengujian.....	35
3.11.1. Debit Air Konstan.....	35
3.11.2. Debit Udara Konstan.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1. Aliran Satu Fase Pada Pipa Pembesaran Mendadak.....	36
4.1.1. Tanpa Ring.....	36
4.1.2. Menggunakan Ring Dengan Diameter Berbeda.....	37
4.1.3. Menggunakan Ring Dengan Diamater Sama.....	37
4.2. Aliran Dua fase Pada Pembesaran Diameter Tanpa Ring.....	40
4.2.1. Debit Air Konstan.....	40
4.2.2. Debit Udara Konstan.....	41
4.3. Aliran Dua fase Pada Pembesaran Mendadak Menggunakan Ring Diameter Berbeda.....	43
4.3.1. Debit Air Konstan.....	43
4.3.2. Debit Udara Konstan.....	44
4.4. Aliran Dua fase Pada Pembesaran Mendadak Menggunakan Ring Diameter Sama.....	45
4.4.1. Debit Air Konstan.....	45
4.4.2. Debit Udara Konstan.....	46
4.5.Perbandingan Hasil Eksperimen Dengan Teoritis Aliran Dua Fase	47
4.5.1. Debit Air Konstan.....	47
4.5.2. Debit Udara Konstan.....	48

4.6. Fluktuasi Tekanan.....	49
4.6.1.Fluktuasi Tekanan Tanpa Ring.....	49
4.6.2.Fluktuasi Tekanan Menggunakan Ring Diameter Berbeda.....	49
4.6.3.Fluktuasi Tekanan Menggunakan Ring Diameter Sama...	50
4.7.Power Spectral Density.....	51
4.7.1. Tanpa Ring.....	51
4.7.2. Menggunakan Ring Diameter Berbeda.....	52
4.7.3. Menggunakan Ring Diameter Sama.....	54
4.8.Reduksi Intensitas Fluktuasi Tekanan.....	55
4.8.1. Reduksi Intensitas Fluktuasi tekanan Pembesaran Mendadak Pipa Tanpa Ring Dengan Menggunakan Ring Diameter Berbeda.....	55
4.8.1. Reduksi Intensitas Fluktuasi Tekanan Pembesarann Mendadak Pipa Tanpa Ring Dengan Menggunakan Ring Diameter Sama.....	56
4.9.Visualisasi Pola Aliran Pada Pembesaran Mendadak.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN	64