

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	xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pola Aliran Dua Fase pada Pipa Horizontal	4
2.2. Penelitian Pola Aliran <i>Stratified</i>	7
2.3. Pengamatan Visual Aliran Dua Fase	8
BAB 3 DASAR TEORI	10
3.1. Aliran Dua Fase Gas-Cairan pada Pipa Horizontal	10
3.2. Aliran <i>Stratified</i>	12
3.3. Parameter Aliran Dua Fase	13
3.3.1. Persamaan Dasar Aliran Dua Fase	14
3.3.2. Gelombang Antarmuka	15
	viii

3.3.3.	Kecepatan Superfisial dan Aktual	16
3.3.4.	Perbedaan Tekanan (<i>Pressure Drop</i>)	17
3.4.	Pengamatan Visual	25
3.5.	Pengukuran <i>Differential Pressure Transducer</i>	26
3.6.	Analisis Statistik	27
3.6.1.	<i>Probability Distribution Function</i> (PDF)	27
3.6.2.	<i>Power Spectral Density</i> (PSD)	28
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN		29
4.1.	Lokasi Penelitian	29
4.2.	Bahan Penelitian	29
4.3.	Peralatan Penelitian	30
4.3.1.	Skema Alat Penelitian	30
4.3.2.	Alat Penelitian	31
4.3.3.	Sirkulasi Aliran Air	39
4.3.4.	Sirkulasi Aliran Udara	42
4.3.5.	Seksi Uji dan Pengambilan Data	44
4.3.6.	Peralatan Pengamatan Visual	46
4.4.	Prosedur Pengambilan Data	47
4.5.	Variabel Penelitian	48
4.6.	Prosedur Pengolahan Data	50
4.6.1.	<i>Pressure Transducer</i>	50
4.6.2.	Visualisasi	50
4.6.3.	Sinkronisasi Visual dan Gradien Tekanan	51
4.7.	Diagram Alir Penelitian	51
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		52
5.1.	Kecepatan Gelombang	52
5.2.	Sinkronisasi Visual dan Gradien Tekanan	54
5.3.	Visualisasi dan Karakteristik Gradien Tekanan Pola Aliran <i>Stratified</i>	59
5.4.	Perbandingan Peta Pola Aliran	81
5.5.	Analisis Gradien Tekanan Aliran <i>Stratified</i>	82

5.3.1.	Perhitungan Dasar Pola Aliran <i>Stratified</i>	82
5.3.2.	Korelasi Lockhart dan Martinelli (1949)	83
5.3.3.	Korelasi Friedel (1979)	84
5.3.4.	Korelasi Chisholm (1973)	86
5.3.5.	Korelasi Muller Steinhagen dan Heck (1986)	87
5.3.6.	Korelasi Bankoff (1960)	88
5.3.7.	Homogenous	88
5.3.8.	Perbandingan Data Gradien Tekanan Hasil Perhitungan Korelasi dengan Hasil Eksperimen	89
BAB 6 PENUTUP		92
6.1.	Kesimpulan	92
6.2.	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		95
LAMPIRAN		98