

DAFTAR ISI

JUDUL 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	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pola Aliran Dua Fase Campuran Minyak-Air pada Pipa Horizontal	4
2.2 Pengaruh Parameter Operasi terhadap Aliran Minyak-Air	12
2.3 Karakteristik Aliran Minyak-Air Rezim <i>Stratified Wavy</i>	14
2.4 Penerapan Visualisasi Aliran Dua Fase	16

BAB III DASAR TEORI	22
3.1. Liquid Liquid Cylindrical Cyclone (LLCC)	22
3.2. Pola Aliran <i>Stratified Wavy</i>	23
3.3. Persamaan Dasar Aliran Dua Fase	23
3.3.1 Kekekalan Energi	23
3.3.2 Kekekalan Momentum	24
3.3.3 Kekekalan Massa	24
3.4. Kecepatan Superfisial Fluida	25
3.5. Laju Aliran Dua Fase	25
3.6. Fraksi Volume	26
3.7. Pengukuran Pressure Drop	26
3.8. Analisis Visual	27
3.9. Analisis Sinyal	29
3.9.1 Power Spectral Density	29
3.9.2 Frekuensi Gelombang	30
3.9.2 Wavelet Denoising	30
BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1. Lokasi Penelitian	32
4.2. Bahan Penelitian	32
4.3. Peralatan Penelitian	33
4.3.1 Skema Alat Penelitian	33
4.3.2 Sistem Aliran Liquid Liquid Horizontal Flow	34
4.3.3 Instrumen Pengambilan Data	44
4.4. Prosedur Pengambilan Data	47
4.5. Variabel	49

4.6	Prosedur Pengolahan Data	50
4.6.1	Data Visual	50
4.6.2	Data Tekanan	50
4.7	Diagram Alir	51
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	52
5.1	Visualisasi Aliran Rezim Stratified Wavy	52
5.2	Karakteristik Gradien Tekanan pada Rezim Stratified Wavy	56
5.3	Analisis <i>Power Spectral Density</i> dan Frekuensi Gelombang	69
5.3.1	Power Spectral Density	70
5.3.2	Frekuensi Gelombang	81
BAB VI	PENUTUP	84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA		86
LAMPIRAN		89