

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN_TESIS	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR NOTASI	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan dan Asumsi Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Microbubble</i>	7
2.2 <i>Microbubble Generator Venturi</i>	7
2.2.1 Perilaku <i>Microbubble</i> di dalam Venturi	7
2.2.2 Kinerja <i>Microbubble Generator Venturi</i>	8

2.2.3	Pengaruh Penambahan <i>Baffle</i> pada Sisi <i>Inlet Microbubble Generator Venturi</i>	11
2.3	Mekanisme <i>Bubble Breakup</i> pada <i>Microbubble Generator Venturi</i>	13
2.4	<i>Return Flow</i> pada <i>Microbubble Generator Venturi</i>	15
2.5	Pengolahan Gambar	16
2.6	<i>Image Processing</i> Pengukuran Gelembung	16
2.7	Analisis Visual	16
BAB III		17
LANDASAN TEORI		17
3.1	Sifat dan Karakteristik <i>Microbubbles</i>	17
3.1.1	Luas permukaan gas-cair yang besar	17
3.1.2	Gas <i>hold-up</i> yang lebih baik	18
3.1.3	Kecepatan naik yang lambat	18
3.2	<i>Microbubble Generator Venturi</i>	19
3.2.1	Prinsip Venturi	19
3.2.2	Pembentukan Gelembung di Venturi	20
3.3	<i>Fenomena Bubble Breakup</i> pada <i>Microbubble Generator Venturi</i>	20
3.4	<i>Digital Image Processing</i>	21
3.5	<i>Partilcle Image Velocimetry</i>	22
3.6	<i>Analisis Statistika</i>	22
3.6.1	<i>Power Spectral Density (PSD)</i>	23
3.6.2	<i>Probability Density Function (PDF)</i>	23
3.6.3	<i>Discreate Wavelet Transform (DWT)</i>	23
BAB IV		24
METODE PENELITIAN		24
4.1	Lokasi Penelitian	24

4.2	Skema Aparatus Penelitian	24
4.3	Bahan Penelitian	26
4.4	Alat Uji	27
4.5	Metode Penelitian	27
4.5.1	Alur Penelitian	29
4.5.2	Pengujian fenomena <i>bubble breakup</i> dan <i>return flow</i>	29
4.5.3	Pengujian <i>Pressure Drop</i>	31
BAB V		33
HASIL DAN PEMBAHASAN		33
5.1	Fenomena <i>Bubble Breakup</i>	33
5.1.1	Analisis visual proses <i>bubble breakup</i>	33
5.1.2	Tekanan pada <i>microbubble generator</i> venturi	41
5.1.3	Pengukuran <i>Dissolved Oxygen</i> (DO)	58
5.1.4	Kontur kecepatan pada bagian divergen	60
5.2	Fenomena <i>Return Flow</i>	63
5.2.1	Analisis visual proses <i>return flow</i>	63
5.2.1	Analisis Vektor Aliran	68
5.2.2	<i>Vorticity</i>	72
BAB VI		74
KESIMPULAN DAN SARAN		74
6.1	Kesimpulan	74
6.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76