

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Microbubble</i>	4
2.2 <i>Microbubble Generator</i>	4
2.2.1 <i>Microbubble Generator</i> Tipe Venturi	5
2.3 Penggunaan <i>Image Processing</i> untuk Mengetahui Distribusi Diameter <i>Microbubble</i>	7

2.4	Penggunaan <i>Signal Analysis</i> untuk Mengetahui Data Statistik Tekanan	8
2.5	Hasil Penelitian <i>Microbubble Generator</i> Tipe Venturi	8
BAB III DASAR TEORI		13
3.1	<i>Microbubble</i>	13
3.1.1	Karakteristik <i>Microbubble</i>	13
3.1.2	Aplikasi <i>Microbubble</i>	16
3.2	Pembentukan <i>Microbubble</i> pada <i>Microbubble Generator</i> Tipe Venturi	16
3.2.1	Pembentukan <i>Microbubble</i>	16
3.2.2	Prinsip Kerja <i>Microbubble Generator</i> Tipe Venturi	18
3.2.2	Performa <i>Microbubble Generator</i> Tipe Venturi	19
3.3	Pengolahan Data dengan <i>Image Processing</i>	21
3.4	Pengolahan Data <i>Pressure Drop</i> dengan Analisis <i>Power Spectral Density</i> (PSD) dan <i>Probability Density Function</i> (PDF)	24
3.4.1	<i>Power Spectral Density</i> (PSD)	25
3.4.2	<i>Probability Density Function</i> (PDF)	25
3.5	Rugi Tekanan pada Sistem Instalasi <i>Microbubble Generator</i>	25
BAB IV METODE PENELITIAN		29
4.1	Lokasi Penelitian	29
4.2	Variabel Penelitian	29
4.3	Bahan Penelitian	30
4.4	Alat Penelitian	32
4.5	Skema Instalasi Peralatan Penelitian	40
4.6	Parameter Data Penelitian	40
4.7	Alur Penelitian	42
4.7.1	Perumusan Masalah	43

4.7.2 Studi Literatur	43
4.7.3 Persiapan Peralatan Penelitian	44
4.7.4 Kalibrasi Alat Ukur	44
4.7.5 Pengambilan Data	44
4.7.6 Pengolahan Data	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	49
5.1 Kalibrasi <i>Pressure Transducer</i>	49
5.2 Distribusi <i>Microbubble</i>	50
5.3 Unjuk Kerja <i>Microbubble Generator</i>	58
5.3.1 Tekanan pada <i>Microbubble Generator</i>	58
5.3.2 <i>Hydraulic Power</i> pada <i>Microbubble Generator</i>	101
5.3.3 Efisiensi pada <i>Microbubble Generator</i>	103
5.4 Perbandingan Unjuk Kerja <i>Microbubble Generator</i> Tipe Venturi dan Tipe <i>Swirl</i>	104
5.4.1 Distribusi <i>Bubble</i>	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	106
6.1 Kesimpulan	106
6.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	110