

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR NOTASI	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Microbubble</i>	4
2.2. <i>Microbubble Generator</i>	5
2.3. Penggunaan <i>Image Processing</i> dalam Menentukan Distribusi <i>Microbubble</i> 7	
2.4. Perkembangan dalam Pengolahan Data Statistik Tekanan Menggunakan <i>Signal Analysis</i>	7
BAB III. DASAR TEORI	8
3.1. Pembentukan <i>Microbubble</i> pada <i>Microbubble Generator</i> tipe <i>Swirl</i>	8
3.2. CFD untuk Simulasi <i>Microbubble Generator</i> tipe <i>Swirl</i>	9
3.3. Rugi Tekanan pada Aliran	12
3.4. Parameter Statistika dalam Pengolahan Data <i>Pressure Drop</i> pada <i>Microbubble Generator</i>	14

3.5. <i>Image Processing</i> dalam Analisis Distribusi <i>Microbubble</i>	15
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1. Sarana dan Prasarana	19
4.1.1. Lokasi Penelitian	19
4.1.2. Alat Penelitian	19
4.1.3. Bahan Penelitian	25
4.2. Variasi Pengambilan Data.....	28
4.3. Alur Penelitian	29
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1. Simulasi.....	40
5.2. Kalibrasi <i>Differential Pressure Transducer</i> (DPT)	42
5.3. Unjuk Kerja <i>Microbubble Generator</i>	43
5.3.1. Tekanan pada <i>Microbubble Generator</i>	43
A. <i>Signal Processing</i> Penurunan Tekanan pada <i>Microbubble Generator Tipe Swirl</i>	45
5.3.2. <i>Hydraulic Power</i>	55
5.3.3. Efisiensi	57
5.3.4. Distribusi <i>Microbubble</i>	57
5.4. Perbandingan <i>Bubble</i> yang Dihasilkan oleh MBG Tipe <i>Swirl</i> dan Tipe <i>Swirl Jet</i> (Tabei dkk, 2007).....	65
5.5. Perbandingan Performa MBG Tipe <i>Swirl</i> dan Tipe <i>Orifice</i>	66
5.5.1. Distribusi <i>Microbubble</i>	66
5.5.2. <i>Pressure Drop</i>	69
5.5.3. <i>Hydraulic Power</i>	71
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	74
6.1. Kesimpulan	74
6.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76