UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Geometri Pembangkit dan Kecepatan Aliran Masukan Air terhadap Ukuran Gelembung pada
Pembangkit Gelembung Mikro Tipe Cairan Berpusar**
HALIMAH LUTHFIANI, Ir. Kutut Suryopratomo, M.T., M.Sc.; Dr. Gea Oswah Fatah Parikesit, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN TUGAS iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN xiii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Metode Reduksi Gaya Hambat Friksi 5
2.2. Metode Pembangkitan Gelembung Mikro 8
BAB III DASAR TEORI 14
3.1. Gelembung Mikro 14
3.2. Pembentukan Gelembung Mikro 17
3.3. Pengolahan Citra Digital 19
3.4. Transformasi Fourier 19
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN 28
4.1. Alat dan Bahan Penelitian 28
4.2. Tata Laksana Penelitian 29
4.2.1. Studi Pustaka 31
4.2.2. Desain *Setup* Penelitian 31

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Geometri Pembangkit dan Kecepatan Aliran Masukan Air terhadap Ukuran Gelembung pada
Pembangkit Gelembung Mikro Tipe Cairan Berpusar**
HALIMAH LUTHFIANI, Ir. Kutut Suryopratomo, M.T., M.Sc.; Dr. Gea Oswah Fatah Parikesit, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.3. Pembuatan *Setup* Penelitian 33
4.2.4. Uji Coba *Setup* Penelitian 36
4.2.5. Desain Pembangkit Gelembung Mikro 38
4.2.6. Pembuatan Pembangkit Gelembung Mikro 40
4.2.7. Eksperimen Pendahuluan 42
4.2.8. Pengambilan Data Citra Digital Gelembung Mikro 42
4.2.9. Pengolahan Data Citra Digital Gelembung Mikro 44
4.3. Penulisan Laporan 47
4.3.1. Analisis dan Pembahasan 47
4.3.2. Penulisan Laporan Akhir 47
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 48
5.1. Hasil Pembangkitan Gelembung Mikro 48
5.2. Pengolahan Data Citra Digital dengan *Fast Fourier Transform* 50
5.3. Pengaruh Geometri Pembangkit dan Kecepatan Aliran Masukan Air terhadap Diameter Gelembung 66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 67
6.1. Kesimpulan 67
6.2. Saran 67
DAFTAR PUSTAKA 68
LAMPIRAN 72