

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	1
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Batasan Masalah	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Terowongan Air Dua Dimensi	4
II.2 Parameter Fisis yang Berpengaruh pada Visualisasi Aliran Fluida	5
II.2.1 Ketebalan Lapisan Air Sabun	5
II.2.2 Debit Aliran.....	6
II.2.3 Pola Vorteks.....	7
II.3 Metode Pegolahan Hasil Pengamatan Visualisasi.....	7
BAB III DASAR TEORI	9
III.1 Lapisan Air Sabun.....	9
III.1.1 Warna pada Lapisan Air Sabun	9
III.1.2 Interferensi Cahaya pada Lapisan Air Sabun	10
III.2 Fluida.....	13
III.2.1 Klasifikasi Aliran Fluida	14

III.2.2 Visualisasi Aliran Fluida	16
III.2.3 Bilangan Reynolds	16
III.2.4 Bilangan Strouhal	18
III.2.5 Grafik Relasi antara Bilangan Reynolds dan Bilangan Strouhal	19
III.3 <i>Particle Imaging Velocimetry (PIV)</i>	20
III.4 Pengolahan Citra	21
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	30
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian	30
IV.2 Tata Laksana Penelitian	32
IV.2.1 Studi Literatur	33
IV.2.2 Eksperimen Pendahuluan	33
IV.2.3 Rekondisi Alat Penelitian	34
IV.2.4 Pengaturan Lebar Kanal	35
IV.2.5 Pengambilan Data Visualisasi Aliran	36
IV.2.6 Pengolahan Data Visualisasi Aliran	39
IV.3 Penulisan Laporan	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	42
V.1 Daerah Pengamatan	42
V.2 Debit dan Kecepatan Aliran	43
V.3 Jarak Antarvorteks	44
V.3.1 Kalibrasi Satuan Piksel	47
V.3.2 Pengukuran Jarak Antarvorteks Secara Manual	48
V.3.3 Penentuan Jarak Antarvorteks dengan Program	49
V.4 Hasil Perhitungan Bilangan Reynolds dan Bilangan Strouhal	54
V.5 Validasi Data	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	64
VI.1 Kesimpulan	64
VI.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65