

DAFTAR ISI

NASKAH SKRIPSI	i
UNDERGRADUATE THESIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Eksperimen	6
2.2 Studi Numerik	10
2.3 Penggunaan <i>Vortex breaker</i> pada Pengosongan Tangki	16
2.4 Faktor Terbentuknya <i>Free Surface Vortex</i>	19

BAB III LANDASAN TEORI	21
3.1 <i>Vortex</i>	21
3.1.1 <i>Forced Vortex</i>	22
3.1.2 <i>Free Vortex</i>	23
3.1.3 <i>Vorticity</i>	24
3.2 Fluida	24
3.2.1 Sifat Fluida	25
3.2.2 Aliran Fluida	28
3.3 <i>Computational Fluid Dynamics</i>	31
3.3.1 Persamaan Pembentuk Aliran	34
3.3.2 <i>Fluent</i>	39
3.3.3 <i>Volume of Fluid</i>	40
3.3.4 Model Turbulensi	41
3.3.5 Metode Penyelesaian	44
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	46
4.1 Diagram Alir Penelitian	46
4.2 Alat Penelitian	48
4.2.1 <i>Hardware</i>	48
4.2.2 <i>Software</i>	48
4.3 Objek Simulasi	51
4.4 Variabel Penelitian	52
4.5 Prosedur Simulasi	53
4.5.1 <i>Pre-Processing</i>	53
4.5.2 <i>Solving</i>	57
4.5.3 <i>Post-Processing</i>	65
4.6 Variasi Variabel	65
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	67
5.1 Validasi	67

5.2 <i>Mesh Independency Test</i>	68
5.3 Pengaruh Perbedaan Viskositas Fluida terhadap Pembentukan <i>Vortex</i>	69
5.3 Pengaruh Penggunaan <i>Vortex breaker</i> dalam Proses Pengosongan Fluida dalam Tangki	73
5.4 Perbedaan <i>Vorticity</i> pada Setiap Fluida	82
5.5 Kecepatan Aliran Tangensial Fluida dalam Proses Pengosongan Tangki	84
5.6 Pengaruh Perbedaan Viskositas Fluida terhadap Pembentukan <i>Vortex</i> pada Kecepatan Konstan	88
5.6.1 Tanpa <i>Vortex breaker</i>	88
5.6.2 Dengan <i>Vortex breaker</i>	94
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	97
6.1 Kesimpulan	97
6.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	101