

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hasil Penelitian Terdahulu	5
2.2 Penelitian yang Dilakukan oleh Oropeza-Vazquez dkk. (2004)	5
2.3 Penelitian yang Dilakukan oleh Shi, dkk (2010)	7
2.4 Penelitian yang Dilakukan Oleh Mathiravedu dkk. (2010)	12
2.5 Penelitian yang Dilakukan Oleh Liu dkk. (2010)	14

2.6 Penelitian yang Dilakukan Oleh Liu dkk. (2010)	14
2.7 Penelitian yang Dilakukan Oleh Fuad (2015)	16
BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1 CFD (Computational Fluid Dynamic)	17
3.2 Pendekatan Model	17
3.3 Turbulence Model	17
3.4 ICEM CFD	18
3.5 CFX dan CFD-Post	18
3.6 Efisiensi Pemisahan	18
3.7 Split Ratio	18
3.8 Pressure Drop	19
3.9 Rotameter	19
3.10 Persamaan Kontinuitas	19
3.11 Persamaan Momentum	19
3.12 Persamaan Energi	20
3.13 Fraksi Volume	20
BAB IV METODE PENELITIAN	21
4.1 Peralatan yang Digunakan	21
4.2 Diagram alir simulasi	22
4.3 Model Geometri Alat	23
4.4 Meshing Menggunakan ANSYS ICEM CFD	24
4.5 Kondisi Batas (Boundary Condition)	24
4.6 Proses Pengambilan Data	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	26
5.1 Hasil Simulasi Menggunakan ANSYS CFX	26
5.1.1 Kontur Fraksi Volume Minyak	26
5.2 Perbandingan Split-Ratio dan Kecepatan Aliran Masuk Terhadap Pemisahan Air dan Minyak Tanah (Kerosene)	27
5.2.1 <i>Watercut</i> di <i>Underflow</i> pada Diameter <i>Vortex Finder</i> 18 mm	27
5.2.2 <i>Watercut</i> di <i>Underflow</i> pada Diameter <i>Vortex Finder</i> 22 mm	29

5.2.3	<i>Watercut di Underflow pada Diameter Vortex Finder 27 mm</i>	30
5.3	Perbandingan Split-Ratio dan Kecepatan Aliran Masuk Terhadap Fraksi Volume Minyak	31
5.3.1	Fraksi Volume Minyak <i>Overflow</i> pada Diameter <i>Vortex Finder</i> 18 mm	31
5.3.2	Fraksi Volume Minyak <i>Overflow</i> pada Diameter <i>Vortex Finder</i> 22 mm	33
5.3.3	Fraksi Volume Minyak <i>Overflow</i> pada Diameter <i>Vortex Finder</i> 27 mm	34
	BAB VI PENUTUP	36
6.1	Kesimpulan	36
6.2	Saran	36
	DAFTAR PUSTAKA	37
	LAMPIRAN	39