

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Faktor yang Mempengaruhi Atomisasi.....	6
2.2. Atomisasi pada <i>Industrial Twin-Fluid Atomizers</i>	7
2.3. Pengaruh Tekanan Operasi Terhadap Performa dari Nozel.....	10
2.4. Simulasi Atomisasi Bahan Bakar Cair pada Nozel Industri Pembangkit pada <i>Boiler</i>	14
BAB III DASAR TEORI	19
3.1. Peralatan Pembakaran berupa <i>Oil Burner</i>	19
3.2. Atomisasi.....	20
3.3. Distribusi Ukuran Partikel.....	21
3.4. Karakteristik Atomisasi.....	21
3.5. Computational Fluid Dynamics.....	23

3.6. Proses simulasi CFD menggunakan software ANSYS Fluent.....	25
3.7. Model <i>Viscous K-Epsilon</i>	33
3.8. Model <i>Viscous K-Omega</i>	35
3.9. <i>Injection</i> ANSYS FLUENT.....	35
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	38
4.1. Lokasi Penelitian.....	38
4.2. Alat dan Materi Penelitian.....	38
4.3. Diagram Alir.....	43
4.4. Simulasi ANSYS.....	46
4.5. Validasi.....	66
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	70
5.1. Kriteria Hasil.....	70
5.2. Kondisi Operasi.....	72
5.3. Nilai Kecepatan dan Tekanan <i>Residual Oil</i> di Sepanjang Garis Sumbu <i>Fuel Oil Supply Nozzle</i> Pada Tiap Variasi Diameter.....	73
5.4. Pengaruh Variasi Diameter <i>Fuel Oil Supply Nozzle</i> Terhadap Sudut Semprotan yang Dihasilkan.....	75
5.5. Pengaruh Variasi Diameter <i>Fuel Oil Supply Nozzle</i> Terhadap Diameter Partikel <i>Residual Oil</i> yang Terbentuk.....	78
5.6. Kecepatan Aliran Campuran <i>Residual Oil</i> dan <i>Steam</i> Saat Keluar dari Nozel.....	83
5.7. Fraksi Volume <i>Residual Oil</i> saat Keluar dari Nozel di Sepanjang Garis.....	85
5.8. Temperatur Aliran Campuran <i>Residual Oil</i> dan <i>Steam</i> Saat Keluar dari Nozel.....	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
6.1. Kesimpulan.....	88
6.2. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	92
Lampiran 1 Data Operasi Fluida <i>Steam</i> dan <i>Residual Oil</i>	92