

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN COVER BAHASA INGGRIS	ii
PENGESAHAN	iii
PENGESAHAN HASIL PENDADARAN	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
NASKAH SOAL	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jenis Mie di Pasaran	5
2.2 Pengeringan Mie	5
2.3 Pengering Dehumidifikasi	6
2.4 Pengaruh <i>Recirculating Air</i> pada Pengeringan	7
BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Sohun	8
3.2 Pengeringan Mie	8

3.3	Alat Pengering	12
3.4	Analisis Termodinamika	13
3.4.1	Hukum Termodinamika Pertama	14
3.4.2	Hukum Termodinamika Kedua	14
3.4.3	Hukum Kekekalan Massa	14
3.5	<i>Finite Volume Method (FVM)</i>	15
3.6	Teori <i>Computational Fluid Dynamics (CFD)</i>	16
3.6.1	<i>Meshing</i>	16
3.6.2	Governing Equation	18
3.6.3	Model Turbulensi	20
3.6.4	<i>Model Boussinesq</i>	21
3.6.5	<i>Turbulence Intensity</i>	22
3.6.6	Formulasi <i>Solver</i>	22
3.6.7	<i>Solution Control</i>	23
3.6.8	Konvergensi	24
BAB IV METODE PENELITIAN		25
4.1	Pendekatan Penelitian	25
4.2	Alat dan Objek Penelitian	28
4.2.1	Alat Penelitian	28
4.2.2	Objek Penelitian	31
4.3	Variabel Penelitian	33
4.4	Komparasi Desain Mesin Pengering pada Analisis Numerik menggunakan ANSYS Fluent	33
4.5	Prosedur Penelitian	38
4.5.1	Identifikasi Masalah	38
4.5.2	Pre-Processing	39
4.5.3	Solver Execution	39
4.5.4	Post Processing	40
4.6	Variasi Desain pada Mesin Pengering	40
4.7	Setting Parameter Simulasi	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		52

5.1	Permodelan Simulasi Mesin Pengering	52
5.2	Kualitas <i>Mesh</i>	53
5.4	Hasil Simulasi Mesin Pengering Desain Awal	60
5.5	Komparasi Hasil Simulasi	64
5.6	Hasil Simulasi Mesin Pengering pada Variasi Desain	67
5.6.1	Hasil Simulasi pada Variasi Bukaannya Damper Inlet dan Outlet 60%	67
5.6.2	Hasil Simulasi pada Variasi Bukaannya Damper Inlet dan Outlet 45%	72
5.6.3	Hasil Simulasi pada Variasi Bukaannya Damper Inlet dan Outlet 30%	77
5.7	Perbandingan Hasil Simulasi	82
5.8	<i>Heat Flux</i> dan <i>Heat Transfer Coefficient</i> terhadap Laju Pengeringan Sohun	84
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		85
6.1	Kesimpulan	85
6.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87
Lampiran		91