

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Greenhouse</i>	6
2.2 Parameter Lingkungan	6
2.2.1 Suhu	6
2.2.2 Kelembapan Udara (<i>Humidity</i>).....	6
2.2.3 Pengaruh Variasi <i>Nozzle</i> Suhu dan Kelembapan Udara pada <i>Greenhouse</i>	7
2.3 <i>Computational Fluid Dynamic</i> (CFD)	10
2.3.1 Elemen Simulasi CFD	10
2.3.2 Bentuk Mesh CFD	12
2.3.3 Kondisi Batas / <i>Boundary Condition</i> CFD	13

2.3.4 Validasi dan Verifikasi CFD.....	13
2.3.5 Penggunaan Hasil CFD.....	14
2.4 Model CFD pada <i>Nozzle Greenhouse</i>	15
2.4.1 Model <i>Multiphase</i>	15
2.4.2 Model <i>Discreate Phase</i>	16
2.4.3 Model Viskositas	16
2.4.4 Model <i>Species Transport</i>	17
2.5 Proses Evaporasi.....	17
2.6 Perhitungan Ukuran Persebaran	18
2.6.1 Standar Deviasi	18
2.6.2 Koefisien Variasi	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Rancangan Penelitian	19
3.1.1 Pelaksanaan Analisis dengan CFD.....	20
3.1.2 <i>Flowchart</i> Pemodelan CFD	20
3.2 Analisis CFD Simulasi <i>Greenhouse</i>	23
3.3.1 Pemodelan Geometri.....	27
3.3.2 Proses <i>Meshing</i>	28
3.3.3 Proses <i>Setup</i>	28
3.3.4 Proses Solution	29
3.3.5 Menampilkan Hasil Komputasi	30
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	31
4.1. Hasil Simulasi.....	31
4.1.1 Kondisi Awal Tanpa <i>Nozzle</i>	31
4.1.2 Distribusi Suhu	33
4.1.2.1 Variasi Ketinggian pada 3 <i>Nozzle</i>	34

4.1.2.2 Variasi Ketinggian pada 4 <i>Nozzle</i>	35
4.1.2.3 Variasi Ketinggian pada 5 <i>Nozzle</i>	36
4.1.3 Distribusi Kelembapan Udara.....	37
4.1.3.1 Variasi Ketinggian pada 3 <i>Nozzle</i>	38
4.1.3.2 Variasi Ketinggian pada 4 <i>Nozzle</i>	39
4.1.3.3 Variasi Ketinggian pada 5 <i>Nozzle</i>	40
4.2 Analisis Hasil Simulasi	41
4.2.1 Koefisien Variasi Suhu dan Kelembapan Udara Setiap Model Variasi	41
4.2.2 Kelembapan Udara dan Suhu Rata-Rata Setiap Model	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	48
1. Gambar Proses Input / Model Discrete Phase [28]	48
2. Gambar Proses Input Suhu dan Kelembapan Udara	48