

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Endapan silika pada pembangkit listrik geotermal.....	6
2.2 Pengendapan silika di pembangkit listrik geotermal di Indonesia	8
2.3 Simulasi <i>particle modelling</i> pada <i>hydrocyclone</i> menggunakan CFD	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	13

3.1.1.	<i>Single Flash Steam Power Plant</i>	14
3.1.2.	<i>Double Flash Steam Power Plant</i>	15
3.1.3.	<i>Dry Steam power Plant</i>	17
3.1.4.	<i>Binary Cycle Power Plant</i>	18
3.2.	<i>Hydrocyclone</i>	20
3.2.1.	Pola Aliran pada <i>Hydrocyclone</i>	22
3.2.2.	Penurunan Tekanan pada <i>Hydrocyclone</i>	25
3.2.3.	Bentuk Aliran pada <i>Hydrocyclone</i>	26
3.2.4.	Efisiensi <i>Hydrocyclone</i>	27
3.3.	<i>Computational Fluid Dynamics</i>	28
3.3.1.	<i>Finite-Volume Method</i>	29
3.3.2.	Permodelan Turbulensi Aliran	30
3.3.3.	Permodelan <i>Discrete Particle Model (DPM)</i>	33
3.3.4.	Algoritma <i>Semi-Implicit Method for Linked Equations (SIMPLE)</i>	34
3.3.5.	<i>Pressure Stagger option (PRESTO!)</i>	35
BAB IV METODE PENELITIAN		36
4.1.	Diagram Alir Penelitian.....	36
4.2.	Alat Penelitian	39
4.2.1.	Perangkat Keras.....	39
4.2.2.	Perangkat Lunak.....	39
4.3.	Desain <i>Hydrocyclone Separator</i>	42
4.4.	Karakteristik Aliran Fluida	43
4.5.	<i>Pre-processing</i>	43
4.6.	<i>Solving</i>	46
4.7.	<i>Post-processing</i>	47
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		48

5.1	<i>Mesh Independency Test</i>	48
5.2	Efisiensi Pemisahan Partikel <i>Hydrocyclone Separator</i>	49
5.3	Penurunan Tekanan pada <i>Hydrocyclone Separator</i>	51
5.4	Pola Aliran pada <i>Hydrocyclone Separator</i>	53
5.5	Distribusi Tekanan Statik	58
5.7	Efisiensi Pemisahan Laju Aliran Massa pada <i>Hydrocyclone Separator</i>	69
5.8	Jalur Partikel pada <i>Hydrocyclone Separator</i>	71
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	73
6.1.	Kesimpulan	73
6.2.	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75