

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN .....	iii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	v
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	5
KAJIAN LITERATUR .....	5
2.1 Kajian Deduktif .....	5
2.1.1 Serai Wangi .....	5
2.1.2 Metode Penyulingan Serai Wangi .....	5
2.1.3 <i>Boiler</i> .....	7

2.1.4 Glasswool.....	9
2.1.5 Stainless Steel .....	10
2.1.6 Rata-rata Geometrik.....	10
2.1.7 AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> ) .....	10
2.1.8 TRIZ ( <i>Theory of Inventive Problem Solving</i> ).....	12
2.1.9 Prosedur Metode TRIZ ( <i>Theory of Inventive Problem Solving</i> ).....	13
2.1.10 40 <i>Invention Principles</i> .....	14
2.1.11 Matriks Kontradiksi TRIZ .....	21
2.1.12 Parameter TRIZ (39).....	22
2.2 Kajian Induktif.....	24
BAB III .....	32
METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	32
3.2 Objek Penelitian.....	33
3.3 Sumber Data.....	33
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	34
3.5 Metode Pengolahan Data .....	35
BAB IV .....	37
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....	37
4.1 Pengumpulan Data.....	37
4.1.1 Alur Produksi Minyak Serai Wangi ( <i>Citronella Oil</i> ) .....	37
4.1.2 Identifikasi Permasalahan Produk.....	39
4.1.3 Identifikasi Kebutuhan Konsumen .....	40
4.1.4 Desain Mesin Boiler yang Ada Di Industri Minyak Atsiri .....	41
4.2 Pengolahan Data .....	43
4.2.1 Melakukan Uji AHP .....	43
4.2.2 Aplikasi TRIZ.....	45
4.2.3 Perancangan Desain Boiler .....	53
4.2.4 Fungsi Alat.....	53

4.2.5 Perbandingan Boiler.....	55
BAB V .....	58
PEMBAHASAN .....	58
5.1 Analisis Fungsi Desain .....	58
5.2 Analisis Penerapan <i>Inventive Principles</i> TRIZ.....	59
5.3 Prinsip Kerja Desain .....	62
5.4 Analisis Dampak Perancangan Boiler .....	63
BAB VI.....	65
KESIMPULAN.....	65
6.1 Kesimpulan .....	65
6.2 Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
DOKUMENTASI.....	71

### DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Tanaman Serai Wangi.....	5
Gambar 2 2 Boiler Vertikal.....	8
Gambar 2 3 Boiler Pipa Api.....	8
Gambar 2 4 Boiler Pipa Air .....	9
Gambar 2 5 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	11
Gambar 2 6 Matriks Kontradiksi .....	22
Gambar 3 1 Alur Penelitian .....	32
Gambar 3 2 Prosedur TRIZ.....	36
Gambar 4 1 Boiler di Sendang Mole .....	41
Gambar 4 2 Boiler di CV Tunas Karya .....	42
Gambar 4 3 Boiler di Industri Pembuatan Mesin Destilasi Surakarta.....	42
Gambar 4 4 Hierarki AHP Boiler .....	43
Gambar 4 5 Desain Boiler.....	53
Gambar 5 1 Desain Boiler.....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 40 Prinsip TRIZ .....	14
Tabel 2 2 39 Parameter TRIZ .....	23
Tabel 2 3 Kajian Induktif .....	24
Tabel 4 1 Hasil Kuesioner 1 .....	40
Tabel 4 2 Hasil Kuesioner 2 .....	40
Tabel 4 3 Hasil Kuesioner 3 .....	40
Tabel 4 4 Hasil Geometric Mean .....	41
Tabel 4 5 Perbandingan Berpasangan .....	43
Tabel 4 6 Hasil Perhitungan Priority Weight .....	44
Tabel 4 7 Hasil Consistency Ratio .....	44
Tabel 4 8 Atribut Perbaikan Desain .....	45
Tabel 4 9 Hasil Improving Feature dan Worsening Feature .....	46
Tabel 4 10 Hasil Matrix Kontradiksi TRIZ .....	47
Tabel 4 11 Penerapan solusi TRIZ .....	48
Tabel 4 12 Perbandingan Boiler .....	55

