

## Daftar isi

Lembar Pengesahan Pembimbing .....	i
Lembar Pengesahan Penguji .....	ii
Lembar Pernyataan.....	iii
Lembar Peruntukan .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar isi.....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran .....	xi
Bab 1 Pendahuluan.....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Identifikasi masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Pembatasan masalah.....	3
1.5. Sistematika penulisan .....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1. Komponen Alat <i>Roasting</i> Kopi.....	5
2.1.1. <i>Roasting</i> .....	5
2.1.2. Arduino Uno .....	7
2.1.3. Brushless dc motor .....	8
2.1.4. <i>Thermocouple</i> .....	9
2.1.5. <i>Module Heater</i> .....	10
2.2 Pengembangan Alat <i>Roasting</i> .....	11
2.3 Desain Produk .....	12
2.3.1. Langkah Perancangan Produk .....	13

2.4. Peta Proses Operasi .....	14
Bab 3 Metode Perancangan Alat <i>Roasting</i> Kopi.....	16
3.1. Flowchart Perancangan Alat <i>Roasting</i> Kopi .....	16
3.2 Langkah-langkah Perancangan Alat <i>Roasting</i> Kopi.....	17
Bab 4 Perancangan dan Pengujian Produk.....	18
4.1. Perancangan Alat <i>Roasting</i> Kopi .....	18
4.1.1. Fase Informasi.....	18
4.1.2. Fase Kreatif dan Fase Analisa .....	19
4.1.3. Fase Pengembangan.....	21
4.2. Pengujian Alat <i>Roasting</i> Kopi .....	23
4.2.1. Pengujian <i>Roasting</i> Tingkatan <i>Light</i> .....	23
4.2.2. Pengujian <i>Roasting</i> Tingkatan <i>Medium</i> .....	23
4.2.3. Pengujian <i>Roasting</i> Tingkatan <i>Dark</i> .....	24
Bab 5 Analisis .....	26
5.1. Perancangan Alat <i>Roasting</i> Kopi .....	26
5.1.1. Fase Informasi.....	27
5.1.2. Fase Kreatif dan Fase Analisis .....	27
5.2. Pengujian Alat <i>Roasting</i> Kopi .....	29
Bab 6 Kesimpulan dan Saran .....	30
6.1. Kesimpulan.....	30
6.2. Saran .....	30
Daftar Pustaka .....	31

## Daftar Tabel

Tabel 4.1 Kebutuhan yang diinginkan .....	19
Tabel 4.2 Uji <i>roasting</i> tingkatan <i>light</i> .....	23
Tabel 4.3 Uji <i>roasting</i> tingkatan <i>medium</i> .....	24
Tabel 4.4 Uji <i>roasting</i> tingkatan <i>dark</i> .....	25

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Gambar Rancangan alat <i>roasting</i> kopi .....	5
Gambar 2.2 Aduino.....	7
Gambar 2.3 skema adruino .....	8
Gambar 2.4 <i>Brushless DC</i> Motor.....	9
Gambar 2.5 <i>Thermocouple</i> .....	10
Gambar 2.6 <i>Module Heater</i> .....	11
Gambar 2.7 Contoh OPC .....	15
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Perancangan Alat <i>Roasting Kopi</i> .....	16
Gambar 4.1 Desain Pertama .....	19
Gambar 4.2 Desain Kedua .....	20
Gambar 4.3 Desain Ketiga .....	20
Gambar 4.4 Peta proses operasi .....	22
Gambar 4.5 Hasil <i>roasting</i> tingkatan <i>light</i> .....	23
Gambar 4.6 Hasil <i>roasting</i> tingkatan <i>medium</i> .....	24
Gambar 4.7 Hasil <i>roasting</i> tingkatan <i>dark</i> .....	25
Gambar 5.1 Gambar alat <i>roasting</i> kopi .....	26
Gambar 5.2 Gambar alat <i>roasting</i> kopi tampak belakang .....	26
Gambar 5.3 Gambar alat <i>roasting</i> kopi bagian dalam .....	27

## **Daftar Lampiran**

Lampiran 1 Foto Pengerjaan produk

Lampiran 2 *Progress Report*