

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN PROYEK AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTO .....</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Perumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Batasan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Manfaat .....</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Sistematik Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
<b>LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Dasar Teori .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.1 Kualitas Minyak Goreng .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.2 Kandungan Minyak Goreng Bekas .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.3 Proses Pembentukan Minyak Goreng.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.4 Viskositas.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.5 Formaldehid.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.6 Warna Minyak.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.7 Hukum Stokes.....</b>	<b>14</b>

2.2.8	Arduino Mega.....	16
2.2.9	Reed Switch Sensor .....	17
2.2.10	PWM.....	18
2.2.11	Sensor TCS 3200.....	19
2.2.12	Sensor HCHO .....	20
2.2.13	LCD 14X2.....	21
2.2.14	Push Button SPST .....	22
<b>BAB III.....</b>		<b>24</b>
<b>METODOLOGI PROYEK AKHIR.....</b>		<b>24</b>
3.1	Waktu dan Tempat .....	24
3.2	Bahan Penelitian.....	24
3.3	Bahan Sample Uji.....	25
3.4	Prosedur Pengujian.....	26
3.5	Alat Penelitian .....	27
3.6	Perancangan Perangkat ( <i>Hardware</i> ) .....	28
3.6.1	Perancangan Mekanis.....	28
3.6.2	Perancangan Elektronik.....	30
3.7	Metodologi Penulisan .....	31
3.8	Perancangan Perangkat Lunak .....	33
3.9	Kalibrasi Masing Sensor.....	36
3.9.1	Uji Kalibrasi Viskositas .....	36
3.9.2	Uji Kalibrasi Sensor Formaldehid.....	38
3.9.3	Uji Kalibrasi Warna.....	41
<b>BAB IV .....</b>		<b>42</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
4.1	Pengujian Tanpa Pemanasan.....	45
4.1.1	Pengujian Viskositas .....	45
4.1.3	Viskositas Minyak Baru.....	48
4.1.4	Viskositas 1 Kali Pemakaian .....	48
4.1.5	Viskositas 2 Kali Pemakaian .....	49

4.1.6	Viskositas 3 kali pemakaian minyak goreng.....	50
4.1.7	Pengujian Perubahan Aroma.....	52
4.1.8	Nilai PPM Minyak Baru .....	52
4.1.9	Nilai PPM Minyak 1 Kali Pemakaian .....	53
4.1.10	Nilai PPM Minyak 2 Kali Pemakaian .....	54
4.1.11	Nilai PPM Minyak 3 Kali Pemakaian .....	55
4.1.13	Pengujian Warna.....	56
4.1.14	Warna Minyak Goreng Baru .....	57
4.1.15	Warna Minyak Goreng 1 Kali Pakai.....	58
4.1.16	Warna Minyak Goreng 2 Kali Pakai.....	59
4.1.17	Warna Minyak Goreng 3 Kali Pemakaian .....	60
4.2	Pengujian Melalui Pemanasan.....	62
4.2.1	Pengujian Viskositas .....	63
4.2.2	Pengujian Aroma.....	64
4.2.3	Pengujian warna pada minyak goreng.....	67
4.3	Pengujian Minyak Jelantah.....	70
4.4.2	Pengujian Viskositas .....	72
4.4.3	Pengujian Aroma.....	73
4.4.3	Pengujian Warna.....	73
<b>BAB IV .....</b>		<b>75</b>
<b>PENUTUP.....</b>		<b>75</b>
5.1	Kesimpulan .....	75
5.2	Saran.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>77</b>
<b>Lampiran .....</b>		<b>79</b>