

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusah Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Perkembangan Penelitian <i>Deep Frying</i>	5
2.2. Perpindahan Kalor pada <i>Deep Frying</i>	6
2.3. Metode Perhitungan Ketebalan <i>Crust</i> yang Telah Dilakukan dalam Penelitian	12
2.4. Pengaruh Penggorengan Berulang pada Minyak	15
BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1. Perpindahan Kalor	17
3.1.1. Konduksi	18
3.1.2. Konveksi	21

3.2. Proses <i>Frying</i>	24
3.3. Metode <i>Frying</i>	26
3.3.1. <i>Stir Frying</i>	26
3.3.2. <i>Pan Frying</i>	26
3.3.3. <i>Shallow Fraying</i>	26
3.3.4. <i>Deep Frying</i>	27
3.4. Analisa Visual dan <i>Image Processing</i>	27
3.4.1. Citra	28
3.4.2. <i>Noise</i>	31
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	32
4.1. Lokasi Penelitian	32
4.2. Alat dan Bahan Penelitian	32
4.2.1. Bahan Penelitian	32
4.2.2. <i>Software</i> Penelitian	33
4.2.3. Alat Penelitian	33
4.3. Skema Alat Penelitian	38
4.4. Diagram Alir Penelitian	39
4.5. Prosedur Kalibrasi Sensor Termokopel	41
4.6. Prosedur Pengambilan Data	41
4.7. Tahapan Pengukuran Ketebalan <i>Crust</i> Menggunakan <i>Image Processing</i>	43
4.8. Klasifikasi Skematik Peletakan Termokopel pada Benda Uji	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1. Distribusi Temperatur pada Ketela Selama Proses <i>Deep Frying</i>	47
5.1.1. Distribusi Temperatur dengan posisi termokopel menyebar dari bagian tengah hingga ke permukaan atas	47
5.1.2. Distribusi Temperatur dengan posisi termokopel menyebar dari bagian tengah hingga ke permukaan bawah	55
5.1.3. Distribusi Temperatur dengan posisi termokopel menyebar dari bagian permukaan atas hingga ke permukaan bawah	63
5.2. Ketebalan <i>Crust</i> pada Ketela	70
5.2.1. Temperatur Minyak Awal 110 °C	72

5.2.2. Temperatur Minyak Awal 120 °C	74
5.2.3. Temperatur Minyak Awal 130 °C	77
5.2.4. Temperatur Minyak Awal 140 °C	79
5.2.5. Temperatur Minyak Awal 150 °C	80
5.3. Perubahan Berat pada Ketela	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	84
6.1. Kesimpulan	84
6.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	88