

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Biomassa .....	5
2.1.1 Definisi dan Kandungan Biomassa.....	5
2.1.2 Bahan Bakar Gasifikasi Tempurung Kelapa.....	7
2.2 Gasifikasi .....	9
2.2.1 Tahapan Gasifikasi.....	9
2.3 Jenis Gasifikasi .....	11
2.4 Karakteristik Nyala Api .....	14
2.5 Parameter dan Perhitungan Gasifikasi Pada Kompor.....	17
2.6 Keseimbangan Massa.....	19
2.7 Metode Penelitian .....	20

BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	21
3.1 Alur penelitian.....	21
3.2 Prosedur Penelitian .....	22
3.2.1 Persiapan Bahan Bakar .....	22
3.2.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.2.3 Perancangan Kompor Gasifikasi.....	23
3.2.4 Perancangan Sistem .....	25
3.3 Proses Kalibrasi Sensor.....	29
3.4 Tahap Pengujian dan Pengambilan Data .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34
4.1. Hasil Kalibrasi Sistem Elektrik Kompor Gasifikasi .....	34
4.1.1 Kalibrasi Sensor Termokopel.....	34
4.1.2 Kalibrasi Kecepatan Aliran Udara Kipas AC .....	36
4.2. Hasil Pengujian Kompor Gasifikasi Tipe Downdraft.....	36
4.2.1 Laju Konsumsi Bahan Bakar (Fuel Consumption Rate /FCR).37	
4.2.2 Efisiensi Termal .....	38
4.2.3 Presentase Char .....	38
4.2.4 Presentase Warna Nyala Api.....	39
4.2.5 Pola Api.....	41
4.3. Kesetimbangan Massa .....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1. Kesimpulan .....	45
5.2. Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN.....	50