

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Biomassa	5
2.2 Gasifikasi.....	7
2.2.1 Tahapan Gasifikasi.....	8
2.3 Kompor Gasifikasi	10
2.3.1 Jenis Gasifier.....	10
2.4 Parameter dan Perhitungan Gasifikasi Pada Kompor	13
2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) Tungku Biomassa.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20

3.1	Tahapan Penelitian	20
3.2	Perangkat Pada Sistem	21
3.2.1	Termokopel	21
3.2.2	Arduino UNO.....	23
3.2.3	Motor AC	23
3.2.4	Modul MAX6675.....	24
3.2.5	Dimmer	24
3.3	Rancangan Kompor Gasifikasi Biomassa Tipe Downdraft	25
3.4	Proses Perancangan Sistem	26
3.5	Prosedur Pengujian Kompor Gasifikasi Biomassa.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Hasil Kalibrasi Sistem Elektrik	30
4.1.1	Kalibrasi Termokopel Tipe K	30
4.1.2	Karakterisasi Kecepatan Aliran Udara.....	31
4.2	Hasil Pengujian Kompor Gasifikasi Biomassa.....	32
4.2.1	Laju Kalor	32
4.2.2	Laju Konsumsi Bahan Bakar	34
4.2.3	Efisiensi Termal	35
4.2.4	Waktu Operasi.....	36
4.2.5	Laju Spesifik Gasifikasi	37
4.2.6	Persentase <i>Char</i>	38
4.2.7	Pengaruh Suhu Terhadap Nyala Warna Api	39
4.2.8	Kesetimbangan Massa	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		44

5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran.....	45
	DAFTAR PUSTAKA	46