

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	3
1.3 Metodologi Penelitian	4
1.4 Sistematika Penulisan.....	5
1.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Biomassa	7
2.1.1 Definisi Biomassa	7
2.1.2 Pelet Kayu Sengon sebagai Biomassa.....	7
2.2 Gasifikasi	12
2.2.1 Definisi Gasifikasi	12
2.2.2 Tahapan Gasifikasi	12
2.2.3 Jenis Gasifier	14
2.3 Kompur Biomassa.....	18
2.3.1 Definisi Kompur Biomassa.....	18
2.3.2 Komponen-komponen Kompur Biomassa.....	18
2.4 Uji Performa dan Evaluasi Kompur	19
2.4.1 Parameter Evaluasi Operasi Kompur	19
2.4.2 Uji Performa dengan Metode SNI Tungku Biomassa 7926:2013	23
BAB 3	25
METODE PENELITIAN	25

3.1	Model Penelitian.....	25
3.2	Alur Perancangan Sistem.....	25
3.3	Tahap Perancangan Kompor.....	27
3.4	Persiapan Bahan Bakar (Biomassa).....	29
3.5	Perangkat pada Sistem.....	30
3.5.1	Termokopel.....	30
3.5.2	Modul MAX6675.....	31
3.5.3	Arduino.....	31
3.5.4	Motor AC.....	31
3.5.5	Dimmer.....	32
3.6	Tahap Pengujian dan Pengambilan Data.....	32
3.7	Proses Perancangan Sistem.....	33
3.7.1	Proses Perancangan Sistem Mekanik.....	33
3.7.2	Proses Perancangan Sistem Elektrik.....	33
3.8	Prosedur Pengujian Kompor Biomassa.....	35
3.9	Parameter dan Perhitungan Gasifikasi.....	36
3.10	Tahap Analisa dan Evaluasi.....	37
BAB 4	.....	38
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	38
4.1	Hasil Pengujian Sistem Elektrik Kompor.....	38
4.1.1.	Kalibrasi Sensor Termokopel.....	38
4.1.2.	Karakterisasi kecepatan aliran udara kipas.....	39
4.2	Hasil Pengujian Kompor Gasifikasi.....	40
4.2.1.	Laju Kalor (<i>Heat Rate</i>).....	40
4.2.2.	Laju Konsumsi Bahan Bakar (<i>Fuel Consumption Rate</i>).....	41
4.2.3.	Efisiensi Termal (<i>Thermal Efficiency</i>).....	42
4.2.4.	Laju Zona Pembakaran (<i>Combustion Zone Rate</i>).....	44
4.2.5.	Laju Spesifik Gasifikasi.....	45
4.2.6.	Persentase Char.....	45
BAB 5	.....	47
PENUTUP	.....	47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	.....	49