



Daftar Isi

	hal.
Halaman Judul.....	i
Lembar Nomor Persoalan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan.....	iv
Lembar Persembahan	v
<i>Motto</i>	vi
Kata Pengantar	vii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Pengumpulan data	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Kompor.....	5
2.1.1 Kompor Biomassa	5
2.2 <i>Thermoelectric</i>	7
2.2.1 <i>Thermoelectric Generator</i>	8
2.2.2 <i>Thermoelectric Cooling</i>	9
2.3 Efek <i>Thermoelectric</i>	10
2.3.1 Efek Seebeck	10
2.3.2 Efek Peltier	11
BAB III METODE PEMBUATAN ALAT	12
3.1 Tahap Perancangan dan Pembuatan Prototip Kompor	12



3.1.1	Pembuatan Dinding Udara Sekunder	12
3.1.2	Pembuatan Pipa Saluran Udara	13
3.1.3	Pembuatan Dinding Udara Primer (Ruang Bakar)	14
3.1.4	Pembuatan Plat Atas	14
3.1.5	Pembuatan Plat Bawah	15
3.1.6	Modifikasi <i>Heatsink</i>	16
3.1.7	Pembuatan Sistem Kontrol <i>Blower</i>	17
3.2	Proses <i>Assembly</i>	18
3.3	Persiapan Pengujian.....	20
3.3.1	Bahan dan Peralatan Yang Digunakan	20
3.3.2	Proses Pengujian.....	20
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Pengujian Prototip Kompor Berbahan Bakar Biomassa	22
4.1.1	Pengujian Penyalaan Awal.....	22
4.1.2	Pengujian Menggunakan Bahan Bakar Arang Kayu Dengan Kondisi Saluran Udara Sebelum dan Sesudah Dipotong	23
4.1.3	Pengujian Menggunakan Bahan Bakar Briket Batu Bara Dengan Kondisi Saluran Udara Sudah Dipotong	25
4.2	Potensi Pemanfaatan <i>Thermoelectric Generator</i> Sebagai Sumber Listrik <i>Blower</i> Pada Prototip Kompor Biomassa	28
BAB V	PENUTUP	31
5.1	Kesimpulan.....	31
5.2	Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



Daftar Gambar

	hal.
Gambar 2.1	Nilai Efisiensi Thermal Beberapa Jenis Kompor6
Gambar 2.2	Nilai Emisi Beberapa Jenis Kompor7
Gambar 2.3	Elemen <i>Thermoelectric</i>7
Gambar 2.4	<i>Thermoelectric Power Generator</i>8
Gambar 2.5	<i>Thermoelectric Cooling</i>9
Gambar 2.6	Diagram Untai Seebeck.....11
Gambar 3.1	Profil Dinding Udara Sekunder12
Gambar 3.2	Dinding Udara Sekunder13
Gambar 3.3	Profil Pipa Saluran Udara.....13
Gambar 3.4	Pipa Saluran Udara.....13
Gambar 3.5	Profil Dinding Udara Primer (Ruang Bakar)14
Gambar 3.6	Dinding Udara Primer (Ruang Bakar).....14
Gambar 3.7	Profil Plat Atas15
Gambar 3.8	Plat Atas15
Gambar 3.9	Profil Plat Bawah.....16
Gambar 3.10	Plat Bawah.....16
Gambar 3.11	Profil <i>Heatsink</i>17
Gambar 3.12	<i>Heatsink</i>17
Gambar 3.13	Sitem Kontrol <i>Blower</i>17
Gambar 3.14	Proses <i>Assembly</i>18
Gambar 3.15	Bagian Atas dan Dalam Prototip Kompor Biomassa19
Gambar 3.16	Bagian Luar Prototip Kompor Biomassa19
Gambar 3.17	Kondisi Penyalaan Awal Kompor21
Gambar 3.18	Kompor Saat Pendidihan Air21
Gambar 4.1	Kondisi Nyala Api Menggunakan Bahan Bakar Arang Kayu22
Gambar 4.2	Grafik Perubahan Temperatur Air Selama 30 Menit Menggunakan Bahan Bakar Arang Kayu.....23
Gambar 4.3	Pipa Saluran Udara Sebelum dan Sesudah Dipotong.....24



Gambar 4.4	Grafik Perbandingan Titik Mendidih Air Dengan Kondisi Sebelum dan Sesudah Pipa Saluran Udara Dipotong.....	24
Gambar 4.5	Kondisi Nyala Api Menggunakan Bahan Bakar Briket Batu Bara.....	25
Gambar 4.6	Grafik Perubahan Temperatur Air Selama 30 Menit Menggunakan Bahan Bakar Briket Batu Bara	26
Gambar 4.7	Grafik Perbandingan Titik Mendidih Air Dengan Menggunakan Bahan Bakar Arang Kayu dan Briket Batu Bara.....	27
Gambar 4.8	Rangkaian Pengujian Pengukuran Tegangan	29
Gambar 4.9	Pemasangan <i>Thermoelectric Generator</i> Pada Prototip Kompor Biomassa	29



Daftar Tabel

		hal.
Tabel 4.1	Spesifikasi <i>Thermoelectric Generator</i> Tipe HZ-14	28
Tabel 4.2	Hasil Pengukuran <i>Thermoelectric Generator</i>	30