DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **i**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**

SURAT PERNYATAAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRACT ..... **vii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Identifikasi Masalah 5

1.3. Batasan Masalah 7

1.4. Rumusan Masalah 7

1.5. Tujuan Penelitian 8

1.6. Manfaat Penelitian 9

BAB II KAJIAN PUSTAKA **12**

2.1. Limbah Biomassa Dan Permasalahan Pengelolaannya 12

2.2. Jenis Biomassa dan Karakteristiknya 13

2.2.1 Kayu 13

2.2.2 Bambu 13

2.2.3 Tempurung Kelapa 14

2.2.4 Kardus 14
2.3. Proses Pembakaran Campuran Biomassa 15
2.4. Karakteristik Pembakaran Biomassa 17
2.5. Rasio Udara Pembakaran 18
2.6. Reaktor Insinerator Biomassa 19
2.7. *Flow Rate* Udara Primer 20
2.8. Rotameter Sebagai Alat Pengatur Aliran Udara 21
2.9. Peran Pengukuran Suhu Dalam Pembakaran Biomassa 22
2.9.1. Pengukuran Suhu Ruang Bakar & *Cyclone* Menggunakan Termokopel 23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 25
3.1 Waktu Dan Tempat Pengujian 25
3.2 Alat Dan Bahan Pengujian 25
3.2.1 Alat Penelitian 25
3.2.2 Bahan Penelitian 38
3.3 Metode Penelitian 42
3.4 Proses Pengujian 44
3.5 Alur Penelitian 47
3.6 Kinerja Reaktor Pembakaran (insinerator) 48
BAB IV HASIL PENELITIAN 49
4.1 Gambaran Umum Pengujian 49
4.2 Hasil Pengujian Pembakaran Biomassa 52
4.3 Pengaruh *Flow Rate* 20m³/jam Terhadap Pembakaran Campuran Biomassa 53

4.4 Pengaruh *Flow Rate* 30m³/jam Terhadap Pembakaran Campuran Biomassa 54
4.5 Pengaruh *Flow Rate* 40m³/jam Terhadap Pembakaran Campuran Biomassa 55
4.6 Pengaruh *Flow Rate* 48m³/jam Terhadap Pembakaran Campuran Biomassa 57
4.7 Analisis Karakteristik Pembakaran Berdasarkan Variasi *Flow Rate* Udara Primer 58
4.8 Pembahasan 61
BAB V PENUTUP 64
5.1. Kesimpulan 64
5.2. Saran 65
DAFTAR PUSTAKA 67
LAMPIRAN 69

THE Character Building UNIVERSITY