

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Gasifikasi.....	7
Gambar 2.2 Up Draft Gasifikasi.....	10
Gambar 2.3 Downdraft Gasifikasi	11
Gambar 2.4 Crossdraft Gasifikasi	12
Gambar 2.5 Tipe Top-Lit Updraft Gasifier	12
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	19
Gambar 3. 2 Desain Kompor Gasifikasi Up Draft	23
Gambar 3. 3 Signal Conditioning	24
Gambar 3. 4 Termokopel Tipe K	24
Gambar 3. 5 Arduino Uno	25
Gambar 3. 6 Driver Motor	25
Gambar 3. 7 Skema Pengujian Kompor Gasifikasi.....	26
Gambar 3. 8 Pemrograman Bahasa Python.....	26
Gambar 4. 1 Kurva Kalibrasi Kecepatan Aliran Udara Kipas DC Terhadap Nilai PWM.....	30
Gambar 4. 3 Kurva Kalibrasi Sensor Suhu Untuk Temperatur Air Dengan kalibrator	31
Gambar 4. 2 Kurva Kalibrasi Sensor Suhu Untuk Temperatur Reaktor Dengan kalibrator	31
Gambar 4. 4 Grafik Fuel Consumption Rate (FCR) Gasifier 30 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	32
Gambar 4. 5 Grafik Fuel Consumption Rate (FCR) Gasifier 32,5 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	33
Gambar 4. 6 Grafik Fuel Consumption Rate (FCR) Gasifier 35 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	34
Gambar 4. 7 Grafik Fuel Consumption Rate (FCR) Gasifier 37,5 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	35
Gambar 4. 8 Grafik Fuel Consumption Rate (FCR) Gasifier 40 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	36
Gambar 4. 9 Grafik Rata-Rata Fuel Consumption Rate (FCR) Variasi Tinggi Tabung Gasifier Terhadap Kecepatan Aliran Udara	37
Gambar 4. 10 Grafik Waktu Air Mendidih Gasifier 30 CM Pada Kompor Gasifikasi Biomassa.....	38
Gambar 4. 11 Grafik Waktu Air Mendidih Gasifier 32,5 CM Pada Kompor Gasifikasi Biomassa.....	39
Gambar 4. 12 Grafik Waktu Air Mendidih Gasifier 35 CM Pada Kompor Gasifikasi Biomassa.....	39
Gambar 4. 13 Grafik Waktu Air Mendidih Gasifier 37,5 CM Pada Kompor Gasifikasi Biomassa.....	40

Gambar 4. 14 Grafik Waktu Air Mendidih Gasifier 40 CM Pada Kompor Gasifikasi Biomassa.....	41
Gambar 4. 15 Grafik Rata-Rata Waktu Air Mendidih Variasi Tinggi Tabung Gasifier Terhadap Kecepatan Aliran Udara	42
Gambar 4. 16 Grafik Laju Kalor Gasifier 30 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara ...	43
Gambar 4. 17 Grafik Laju Kalor Gasifier 32,5 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	44
Gambar 4. 18 Grafik Laju Kalor Gasifier 35 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara ...	44
Gambar 4. 19 Grafik Laju Kalor Gasifier 37,5 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	45
Gambar 4. 20 Grafik Laju Kalor Gasifier 40 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara ...	46
Gambar 4. 21 Grafik Rata-Rata Laju Kalor Variasi Tinggi Tabung Gasifier Terhadap Kecepatan Aliran Udara	47
Gambar 4. 22 Grafik Persentase Char Tabung Gasifier 30 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	48
Gambar 4. 23 Grafik Persentase Char Tabung Gasifier 32,5 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	49
Gambar 4. 24 Grafik Persentase Char Tabung Gasifier 35 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	50
Gambar 4. 25 Grafik Persentase Char Tabung Gasifier 37,5 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	51
Gambar 4. 26 Grafik Persentase Char Tabung Gasifier 40 CM Terhadap Kecepatan Aliran Udara	52
Gambar 4. 27 Rata-Rata Grafik Persentase Char Variasi Tabung Gasifier Terhadap Variasi Kecepatan Aliran Udara.....	53
Gambar 4. 28 Grafik Temperatur Reaktor Dengan Variasi Tinggi Tabung Gasifier Terhadap Kecepatan Aliran Udara	54
Gambar 4. 29 Grafik Rata-Rata Efisiensi Termal Kompor Gasifikasi Dengan Variasi Tinggi Gasifier Terhadap Kecepatan Aliran Udara.....	55
Gambar 4. 30 Grafik Rata-Rata Persentase Warna Nyala Api Terhadap Kecepatan Aliran Udara	56