

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Gasifikasi Updraft yang dimodifikasi dari [3]	7
Gambar 2.2 Proses Gasifikasi Downdraft yang dimodifikasi dari [3]	7
Gambar 2.3 Proses Gasifikasi Crossdraft yang dimodifikasi dari [3]	8
Gambar 2.4 Karakteristik Efisiensi Nyala Warna Api [19].....	14
Gambar 2.5 Pengambilan Gambar Api [20].....	15
Gambar 3.1 Diagram Alir Rencana Penelitian	17
Gambar 3.2 Desain Kompor Gasifikasi.....	19
Gambar 3.3 (a) Skema Pengujian. (b) Rancangan Sistem Elektrik	20
Gambar 3.4 Termokopel Tipe-K.....	22
Gambar 3.5 Arduino UNO	23
Gambar 3.6 Modul MAX6675	23
Gambar 3.7 Driver Motor	24
Gambar 3.8 Motor DC.....	24
Gambar 3.9 Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	24
Gambar 4.1 Kalibrasi Sensor Suhu Untuk Temperatur Air.....	26
Gambar 4.2 Kalibrasi Sensor Suhu Untuk Temperatur Reaktor	26
Gambar 4.3 Kalibrasi Kecepatan Aliran Udara.....	27
Gambar 4.4 Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 30 Lubang.....	28
Gambar 4.5 Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada <i>Gasifier</i> 50 Lubang	29
Gambar 4.6 Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 70 Lubang.....	29
Gambar 4.7 Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 90 Lubang.....	30
Gambar 4.8 Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 110 Lubang.....	30
Gambar 4.9 Grafik Rata-rata Laju Konsumsi Bahan Bakar Pelet Kayu Mahoni	31
Gambar 4.10 Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 30 Lubang.....	32
Gambar 4.11 Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 50 Lubang.....	33
Gambar 4.12 Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 70 Lubang.....	33
Gambar 4.13 Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 90 Lubang.....	34
Gambar 4.14 Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 110 Lubang.....	34
Gambar 4.15 Grafik Rata-rata Laju Kalor Pelet Kayu Mahoni.....	35
Gambar 4.16 Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 30 Lubang	36
Gambar 4.17 Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 50 Lubang	37

Gambar 4.18	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 70 Lubang	37
Gambar 4.19	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 90 Lubang	38
Gambar 4.20	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 110 Lubang	38
Gambar 4.21	Grafik Rata-rata Efisiensi Termal Pelet Kayu Mahoni.....	39
Gambar 4.22	Grafik Rata-rata Temperatur Nyala Api Pelet Kayu Mahoni.....	40
Gambar 4.23	Grafik Rata-rata Persentase Char Pelet Kayu Mahoni	41
Gambar 4.24	Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 30 Lubang.....	42
Gambar 4.25	Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 50 Lubang.....	42
Gambar 4.26	Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 70 Lubang.....	43
Gambar 4.27	Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 90 Lubang.....	44
Gambar 4.28	Grafik Laju Konsumsi Bahan Bakar Pada Gasifier 110 Lubang...	44
Gambar 4.29	Grafik Rata-rata Laju konsumsi Bahan Bakar Tongkol Jagung....	45
Gambar 4.30	Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 30 Lubang.....	46
Gambar 4.31	Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 50 Lubang.....	46
Gambar 4.32	Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 70 Lubang.....	47
Gambar 4.33	Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 90 Lubang.....	47
Gambar 4.34	Grafik Laju Kalor Pada Gasifier 110 Lubang.....	48
Gambar 4.35	Grafik Rata-rata Laju Kalor Tongkol Jagung.....	49
Gambar 4.36	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 30 Lubang	50
Gambar 4.37	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 50 Lubang	50
Gambar 4.38	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 70 Lubang	51
Gambar 4.39	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 90 Lubang	51
Gambar 4.40	Grafik Efisiensi Termal Pada Gasifier 110 Lubang	52
Gambar 4.41	Grafik Rata-rata Efisiensi Termal Tongkol Jagung.....	52
Gambar 4.42	Grafik Rata-rata Temperatur Nyala Api Tongkol Jagung	53
Gambar 4.43	Grafik Rata-rata Persentase Char Tongkol Jagung.....	54
Gambar 4.44	Persentase Warna Merah Pelet Kayu Mahoni	55
Gambar 4.45	Persentase Warna Merah Tongkol Jagung	56
Gambar 4.46	Pengambilan Titik Nyala Warna Api	57