

DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR

LEMBAR PERSEMBAHAN

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hidrogen	5
2.2 Biomassa	5
2.3 Produksi Hidrogen Biologis (Biohidrogen)	6
2.4 <i>Dark Fermentation</i>	8
2.5 Proses Temperatur Produksi Hidrogen dari Limbah Makanan	9
2.6 Bakteri Anaerobik	10
2.7 Nasi	10
2.8 Fuzzy Kontrol	10
2.9 Arduino	11
2.10 Elemen Pemanas	14
2.11 Sensor Temperatur	14
2.12 Relay	15

2.13	Pompa	16
2.14	Perpindahan Panas	16
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM		
3.1	Konstruksi Sistem	17
3.1.1	Desain Perangkat Keras	17
3.1.2	Sistem Kontrol	20
3.1.2.1	Mengukur Temperatur	21
3.1.2.2	Mikrokontroler	24
3.1.2.3	Rangkaian Elektrik Sistem	24
3.1.2.4	Program	25
3.2	Spesifikasi yang Diinginkan	26
3.3	Pengujian Sistem	26
3.4	Analisis Data	27
BAB 4 EKSPERIMEN DAN ANALISIS		
4.1	Substrat	28
4.2	Program	29
4.3	Kontrol Temperatur	33
4.4	Hasil Produksi Hidrogen	35
BAB 5 KESIMPULAN		
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		