

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Biogas.....	4
2.2 Digester Biogas.....	5
2.2.1. Digester Tipe Pengisian Curah.....	5
2.2.2. Digester Tipe Pengisian Kontinu .....	5
2.3. Volume Gas.....	6
2.4. Flowmeter.....	7
2.2 MQ-4.....	9
2.6 Parts Per Million.....	10

2.7. Internet of Things.....	10
2.8. ESP8266.....	11
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT.....</b>	<b>13</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	13
3.2 Desain Reaktor Biogas.....	14
3.3 Desain Sistem Mekanik.....	15
3.4 Desain Perangkat Keras .....	18
3.5 Sistem Rangkaian Elektronik.....	19
3.5.1 Rangkaian Flowmeter FHKSC.....	20
3.5.2 Rangkaian MQ-4.....	24
3.6 Alur Pengiriman Data ke aplikasi Blynk.....	26
3.7 Desain Perangkat Lunak.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>28</b>
4.1 Pembuatan Alat.....	28
4.2 Kalibrasi Sensor.....	29
4.2.1 Kalibrasi Sensor Aliran Flowmeter FHKSC.....	29
4.2.2 Kalibrasi Sensor MQ-4.....	31
4.3 Pengujian Sensor.....	32
4.3.1 Pengujian Flowmeter FHKSC.....	32
4.3.2 Pengujian MQ-4.....	33
4.3.3 Pengujian Akurasi Volume.....	34
4.4 Hasil Percobaan.....	37
4.4.1 Profil Alat.....	37
4.4.2 Penyajian Data Informasi.....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan.....	40

5.2 Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>