

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Proyeksi Pengguna	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Biogas.....	5
2.1.1. Sistem Produksi Biogas.....	5
2.1.2. Sistem Monitor Biogas.....	7
2.2 Internet of Thing (IOT)	9
2.2.1. Arsitektur IoT untuk Monitoring Energi Biogas.....	9
2.2.2. Implementasi IoT dalam Sistem Monitor Biogas.....	12
2.2.3. Firebase	12
2.2.4. Flutter	13
2.2.5. Interpolasi Linear	14
2.2.6. Regresi Linear	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	17
3.1. Desain Sistem.....	17
3.1.1. Diagram Blok.....	18
3.1.2. Fungsi dan Fitur.....	18
3.2. Desain Perangkat Keras.....	20
3.2.1. Spesifikasi Komponen.....	21
3.3. Desain Perangkat Lunak.....	27
3 . 3 . 1 . Spesifikasi Sub Sistem.....	28
3.3.2. Konversi dan Kalibrasi Data Sensor	29

BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	32
4.1. Hasil Percobaan.....	32
4.1.1. Pengujian Parameter A - Gas Metana (CH ₄).....	32
4.1.2. Pengujian Parameter B - Kadar pH.....	34
4.1.3. Pengujian Parameter Firebase dan Flutter.....	36
4.2. Analisis.....	38
4.2.1. Analisis Data Kalibrasi.....	39
4.2.2. Analisis Komunikasi IOT.....	41
4.2.3. Analisis Data Hasil Monitoring Lapangan.....	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1. Simpulan.....	44
5.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	48