

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 <i>Latar Belakang Masalah</i>	1
1.2 <i>Rumusan Masalah</i>	2
1.3 <i>Tujuan dan Manfaat</i>	3
1.4 <i>Analisa Solusi yang Ada</i>	3
1.4.1 <i>Tabung Digester</i>	3
1.4.2 <i>Sistem Pemantauan</i>	4
BAB II SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI	8
2.1 <i>Dasar Penentuan Spesifikasi</i>	8
2.2 <i>Batasan dan Spesifikasi</i>	8
2.3 <i>Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi</i>	9
2.3.1 <i>Verifikasi Akurasi Sensor Suhu dan Kelembaban</i>	9
2.3.2 <i>Verifikasi Akurasi Sensor gas</i>	10
2.3.3 <i>Verifikasi Akurasi Sensor Tekanan</i>	10
2.3.4 <i>Verifikasi Kualitas Power Supply</i>	10
2.3.5 <i>Verifikasi Produktivitas dan Kualitas Biogas</i>	10
BAB III DESAIN RANCANGAN SOLUSI	11
3.1 <i>Alternatif Usulan Solusi</i>	11
3.1.1 <i>Sistem Produksi Biogas Tanam</i>	11

3.1.2	Sistem Produksi Biogas Tetap	12
3.1.3	Sistem Produksi Biogas Portabel	14
3.2	<i>Analisis dan Pemilihan Solusi</i>	15
3.3	<i>Desain Solusi Terpilih</i>	16
3.3.1	Arsitektur Sistem	17
3.3.2	Blynk	17
3.3.3	Perangkat keras	19
3.4	<i>Jadwal dan Anggaran</i>	20
BAB IV	IMPLEMENTASI	22
4.1	<i>Deskripsi Umum Implementasi</i>	22
4.2	<i>Detil Implementasi</i>	23
4.2.1	Tabung Digester	23
4.2.2	Tabung Penyimpanan Gas	25
4.2.3	ESP32	26
4.2.4	Sensor MQ Series	27
4.2.5	Sensor DHT11	36
4.2.6	BMP180	38
4.3	<i>Hasil Implementasi</i>	39
4.3.1	Box A	39
4.3.2	Box B	43
4.4	<i>Prosedur Pengoperasian</i>	44
BAB V	PENGUJIAN DAN KESIMPULAN	46
5.1	<i>Skenario Umum Pengujian</i>	46
5.2	<i>Detil Pengujian</i>	49
5.2.1	Uji Kualitas <i>Power Supply</i>	50
5.2.2	Korelasi Suhu Dan kelembaban Terhadap Produktivitas Biogas	50
5.2.3	Pengujian QoS	53
5.2.4	Uji Efektifitas Produksi Biogas	54
5.3	<i>Analisa Hasil Pengujian</i>	54
5.3.1	Tingkat Keberhasilan	56
5.3.2	Faktor pendukung serta penghambat keberhasilan	59
5.3.3	Keterbatasan Alat	60
5.3.4	Rencana Pengembangan	60
5.4	<i>Kesimpulan</i>	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		67