

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 Tabung Digester	3
1.4.2 Sistem Pemantauan	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 Verifikasi Akurasi Sensor Suhu dan Kelembaban	9
2.3.2 Verifikasi Akurasi Sensor gas	10
2.3.3 Verifikasi Akurasi Sensor Tekanan	10
2.3.4 Verifikasi Kualitas Power Supply	10
2.3.5 Verifikasi Produktivitas dan Kualitas Biogas	10
BAB III DESAIN RANCANGAN SOLUSI	11
3.1 <i>Alternatif Usulan Solusi</i>	11
3.1.1 Sistem Produksi Biogas Tanam	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