

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	2
LEMBAR PERNYATAAN.....	3
ABSTRAK	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL.....	8
BAB I. PENDAHULUAN	9
1.1. Latar belakang.....	9
1.2. Rumusan masalah.....	11
1.3. Tujuan	11
1.4. Sistematika Penulisan.....	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	13
2.1. Landasan Teori.....	13
2.1.1 Biogas.....	13
2.1.2 <i>Internet of Things (IoT)</i>	13
2.1.3 <i>Long Short-Term Memory (LSTM)</i>	14
2.1.4 Sampah Organik.....	17
2.2 Studi Terkait.....	17
2.3. Pengukuran dan Analisis.....	19
2.3.1 <i>R-Squared (R^2)</i>	20
2.3.2 <i>Root Mean Squared Error (RMSE)</i>	20
2.3.3 <i>Mean Absolute Error (MAE)</i>	20
2.3.4 <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	21
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	22
3.1. Metode Penelitian	22
3.2. Analisis Kebutuhan.....	23
3.2.1 Fungsionalitas Sistem	23
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras	23
3.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak	24
3.3. Perancangan Sistem	24
3.3.1 Perancangan Alat	24
3.3.2 Blok Diagram Sistem	25
3.3.3 Flowchart Sistem.....	26
3.4. Skenario Pengujian	28
3.4.1 Pengujian Fungsi.....	28

3.4.2	Pengumpulan Data Training	29
3.4.3	Pengujian Akurasi Prediksi	29
BAB IV PENGUJIAN DAN HASIL		31
4.1	Hasil Implementasi.....	31
4.2	Pengujian Sensor.....	32
4.2.1	Sensor pH dan Suhu.....	32
4.2.2	Sensor Gas	34
4.2.3	<i>Solenoid Valve</i>	35
4.3	Penentuan Epoch Terbaik.....	36
4.4	Pengujian Performansi Akurasi Model.....	37
4.4.1	Hasil Akurasi Prediksi Konsentrasi Gas Metana (ppm).....	37
4.4.2	Hasil Akurasi Prediksi Suhu.....	39
4.4.3	Hasil Akurasi Prediksi pH	41
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45