

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
MOTTO HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Dasar Teori	9
2.2.1. Suhu.....	9
2.2.2. Kelembapan.....	9
2.2.3. Amonia.....	9
2.2.4. Ayam DOC.....	10
2.2.5. Sensor DHT-11	11
2.2.6. Sensor HC-SR04	12
2.2.7. Sensor MQ-135	13
2.2.8. Sensor <i>Load Cell</i> HX-711	13
2.2.9. Arduino Mega 2560	14
2.2.10. <i>Motor Servo</i>	15
2.2.11. <i>Relay</i>	15
2.2.12. LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>) 20 x 4	16
2.2.13. Modul I2C	16
2.2.14. Kipas	17
2.2.15. <i>Water Pump</i>	18
2.2.16. Kalibrasi	18
2.2.17. Uji Karakteristik.....	18
2.2.18. Ketidakpastian Tipe A.....	19
2.2.19. Kesalahan (<i>Error</i>)	20
2.2.20. Ketepatan (Akurasi)	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Alat dan Bahan	21

3.2.	Prosedur Kerja Sistem	22
3.2.1.	Blok Diagram	22
3.2.2.	Diagram Alir	23
3.3.	Rancangan Sistem	24
3.3.1.	Tampilan Desain	24
3.3.2.	Sensor Suhu dan Kelembapan Udara	25
3.3.3.	Sensor Gas	27
3.3.4.	Sensor Ultrasonik	29
3.3.5.	Sensor <i>Load cell</i>	31
3.3.6.	Rangkaian Keseluruhan	33
3.4.	Rumus Perhitungan Pada Analisis Data	34
3.4.1.	Rata-rata	34
3.4.2.	Standar Deviasi	35
3.4.3.	Kesalahan (<i>Error</i>)	35
3.4.4.	Akurasi (Ketepatan)	35
3.4.5.	Ketidakpastian Tipe A	36
3.4.6.	Koreksi	36
3.4.7.	Sensitivitas	36
3.5.	Pengujian Alat	37
3.5.1.	Diagram Alir Pengujian Sensor	37
3.5.2.	Diagram Alir Pengujian Sistem Keseluruhan	39
3.5.3.	Diagram Alir Pengujian Sistem Pengendalian Pakan dan Minum Otomatis	40
BAB IV	HASIL PEMBAHASAN	41
4.1.	Hasil Perancangan Alat	41
4.2.	Pengujian Sensor Suhu dan Kelembapan	42
4.3.	Pengujian Sensor Gas Amonia	45
4.4.	Pengujian Sensor <i>Load cell</i> HX711	47
4.5.	Pengujian Sensor Ultrasonik	49
4.6.	Pengujian Sistem Keseluruhan	51
4.7.	Pengujian Sistem Pengendalian Minum Otomatis	57
4.8.	Pengujian Sistem Pengendalian Pakan Otomatis	59
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1.	Kesimpulan	61
5.2.	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66