

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Batasan Masalah	5
1.7 Kerangka Berpikir	5
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II TEORI DASAR	8
2.1 Kucing dan Perawatannya	8
2.2 Sistem Kendali	10
2.2.1 Sistem Kendali <i>Open Loop</i>	11
2.2.2 Sistem Kendali <i>Closed Loop</i>	12
2.3 Respon Sistem	12
2.3.1 <i>Transient Response</i>	13
2.3.2 <i>Steady State Response</i>	14
2.4 <i>Fuzzy Logic</i>	15
2.4.1 Istilah dalam <i>Fuzzy Logic</i>	15
2.5 <i>Fuzzy Logic</i> Mamdani	16
2.5.1 Pembentukan Himpunan <i>Fuzzy</i> (Fuzzifikasi)	16
2.5.2 Aplikasi Fungsi Implikasi	20
2.5.3 Komposisi Aturan	21
2.5.4 Defuzzifikasi	21

2.6	<i>Internet of Things (IoT)</i>	21
2.7	Mikrokontroler	21
2.7.1	ESP32	22
2.8	Bahasa C	23
2.9	Ubidots	24
2.10	Sensor	25
2.10.1	Sensor Ultrasonik	25
2.10.2	Sensor <i>Load Cell</i>	27
2.11	Motor Servo	27
2.12	Presentase Nilai <i>Error</i> (Kesalahan Persen)	28
BAB III	METODE PENELITIAN	29
3.1	Metode Penelitian	29
3.1.1	Studi Literatur	29
3.1.2	Identifikasi Masalah	30
3.1.3	Analisis Kebutuhan	30
3.1.4	Perancangan	31
3.1.5	Implementasi Sistem	32
3.1.6	Pengujian	32
3.1.7	Analisis Hasil Pengujian	32
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM	33
4.1	Perancangan	33
4.1.1	Perancangan <i>Hardware</i>	33
4.1.2	Perancangan Sistem Kendali	39
4.1.3	Perancangan <i>Software</i>	48
4.2	Implementasi	52
4.2.1	Implementasi <i>Hardware</i>	52
4.2.2	Implementasi Sistem Kendali	54
4.2.3	Implementasi <i>Software</i>	56
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS	60
5.1	Pengujian	60
5.2	Pengujian Hardware	60
5.2.1	Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04	60
5.2.2	Pengujian Sensor <i>Load Cell</i>	62
5.2.3	Pengujian Motor Servo	65

5.3	Pengujian Model <i>Fuzzy Logic Control</i>	66
5.3.1	Pengujian <i>Fuzzy Logic Control</i> Pada Sistem Pemberi Pakan	66
5.3.2	Perhitungan <i>Fuzzy</i> Secara Manual	67
5.3.3	Pengujian <i>Fuzzy Logic Control</i> Menggunakan <i>Tool</i> <i>Box</i>	71
5.3.4	Perbandingan Hasil Pengujian	71
5.4	Sistem <i>Monitoring</i>	72
5.5	Respon Sistem	74
5.6	Analisis Pengujian	79
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84

