

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINILITAS PENELITIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematis penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Liteatur	4
2.2 Dasar Teori	4
2.2.1 Pengertian Internet Of Things	4
2.3 Analisis Dan Kebutuhan	5
2.3.1 Node MCU ESP8266	5

2.3.2 Motor Servo	7
2.3.3 Sensor Load Cell	7
2.3.4 Power Supply	8
2.3.5 Baterai	8
2.3.6 Sensor Magnetic (Reedswitch)	9
2.3.7 Motor Stepper 5V	9
2.4 Perangkat Yang Digunakan	10
2.4.1 Arduino IDE.....	10
2.4.2 Visual Studio Code	11
2.4.3 xampp.....	12
2.4.4 Protokol HTTP	12
2.4.5 PHP (Hypertext PreProcessor)	13
2.4.6 MYSQL.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Alat Dan Bahan	14
3.1.1 Alat.....	14
3.1.2 Bahan	15
3.1.3 Software	16
3.2 Studi Liteatur.....	17
3.2.1 Analisis Perancangan Sistem	17
3.2.2 Analisis Kebutuhan sistem.....	17
3.2.3 Perakitan.....	17
3.2.4 Implementasi Perangkat	17
3.2.5 Pengujian Sistem.....	17
3.3 Analisa Perancangan Sistem	17
3.4 Perancangan Perangkat Keras (Hardware).....	18

3.4.1 Rangkaian Sensor Load Cell.....	19
3.4.2 Rangkaian Motor Servo	19
3.4.3 Rangkaian Switch Magnetic.	20
3.4.4 Rangkaian Motor Stepper	20
3.4.5 Rangkaian Keseluruhan	21
3.5 Perancangan Perangkat Lunak	22
3.6 Implementasi	24
3.6.1 Implementasi Perangkat Keras.....	24
3.6.2 Implementasi Pada Kandang Burung.....	25
3.6.3 Implementasi Perangkat Lunak.....	25
3.7 Pengujian Sistem.....	26
3.7.1 Rancangan sensor Load cell.....	27
3.7.2 Rancangan Pengujian Motor Servo.....	27
3.7.3 Rancangan Pengujian Swich Magnetic	27
3.7.4 Rancangan Pengujian Motor Steper.....	28
3.7.5 Rancangan Pengujian Website	28
3.8 Analisa Kerja.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil	31
4.1.1 Hasil Pengujian NodeMCU.....	32
4.1.2 Hasil Pengujian Motor Servo	33
4.1.3 Hasil Pengujian Sensor Switch Magnetic	33
4.1.4 Hasil Pengujian Motor Stepper	34
4.1.5 Hasil Pengujian load cell.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37

5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 NodeMCU ESP32	5
Gambar 2.2 GPIO NodeMCU ESP32.....	7
Gambar 2.3 Motor Servo.....	7
Gambar 2.4 Sensor Load Cell.....	8
Gambar 2.5 Power Suplay.....	8
Gambar 2.6 Baterai	9
Gambar 2.7 Sensor Magnetic.....	9
Gambar 2.8 Motor Stepper.....	10
Gambar 2.9 Software Arduino IDE	10
Gambar 2.10 Visual Studio Code	11
Gambar 2.11 Xampp	12
Gambar 2.12 HTTP.....	12
Gambar 2.13 PHP.....	13
Gambar 2.14 MYSQL.....	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	16
Gambar 3.2 Blok Diagram Sistem	18
Gambar 3.3 Rangkaian Sensor Load Cell	19
Gambar 3.4 Rangkaian Motor Servo	19
Gambar 3.5 Rangkaian Switch Magnetic.....	20
Gambar 3.6 Rangkaian Motor Stepper	21
Gambar 3.7 Rangkaian Keseluruhan	21
Gambar 3.8 Flowchart Menyimpan DataNode MCU Sensor keServer.....	22
Gambar 3.9 Flowchart Sistem Monitoring.....	22
Gambar 3.10 Flowchart Sistem Kontroling	23
Gambar 3.11 Skema iot Sistem Kontrol dan Monitoring Kandang Burung Dara.	24
Gambar 3.12 Implementasi Pada Kandang Burung Dara.	25
Gambar 3.13 Perangkat Lunak Program Arduino IDE.....	26
Gambar 3.14 Perangkat Lunak Aplikasi VSCode.....	26
Gambar 3.15 Potongan Script Program Load Cell.	27

Gambar 3.16 Potongan Script Program Motor Servo.....	27
Gambar 3.17 Potongan Script Program Switch Magnetic.....	28
Gambar 3.18 Potongan Script Program Motor Stepper.....	28
Gambar 3.19 Potongan Script Program Tampilan Login.....	29
Gambar 3.20 Potongan Script Program Tampilan Home.....	29
Gambar 3.21 Potongan Script Program Tampilan Setting.....	29
Gambar 4.1 Bentuk Fisik Alat	31
Gambar 4.2 Tampilan Aplikasi	32
Gambar 4.3 Pengujian Motor Servo.....	33
Gambar 4.4 Pengujian Hasil Sensor Switch Magnetic	33
Gambar 4.5 Pengujian Motor Stepper.....	34
Gambar 4.6 Pengujian Sensor LoadCell	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat yang Digunakan	14
Tabel 3.2 Komponen yang Digunakan.....	15
Tabel 3.3 Daftar <i>Software</i> yang Digunakan.....	16
Tabel 4.1 Hasil Pengujian NodeMCU	32
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Motor Servo.....	33
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Swicth Magnetic	34
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Motor Steper	34
Tabel 4.5 Hasil pengujian Load Cell.....	35
Tabel 4.6 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	35