

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	17
2.2.1 Sistem Monitoring	17
2.2.2 <i>Internet of Things</i>	17
2.2.3 Puyuh Petelur	17
2.2.4 Pengertian Mikrokontroler	18
2.2.5 ESP32	18
2.2.6 Sensor DHT11	19
2.2.7 Sensor Gas MQ-135	20
2.2.8 Sensor pH air	21
2.2.9 ESP32 <i>Expansion Board</i>	23
2.2.10 Website	23
2.2.11 Telegram	24

2.2.12	Bot <i>Telegram</i>	24
2.2.13	<i>Visual Studio Code</i>	25
2.2.14	Draw.io	25
2.2.15	Arduino IDE.....	26
2.2.16	Fritzing	26
2.2.17	Metode Perancangan <i>Prototype</i>	27
2.2.18	Metode Pengujian Black-Box	28
2.2.19	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	28
2.2.20	Sequence Diagram	29
2.2.21	Diagram <i>Activity</i>	30
2.2.22	<i>Use Case</i>	31
2.2.23	Laravel.....	32
2.2.24	Xampp	32
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM		34
3.1	Desain Perancangan Sistem (Diagram Alir Penelitian)	34
3.1.1	Studi Literatur	34
3.1.2	Observasi dan Wawancara	35
3.1.3	Pengumpulan Kebutuhan	35
3.1.4	Menentukan Metode Penelitian	35
3.1.5	Implementasi Metode Sistem	35
3.1.6	Implementasi Sistem	45
3.1.7	Pengujian Keseluruhan Sistem	45
3.1.8	Evaluasi Seluruh Sistem	45
3.1.9	Penulisan Laporan	46
3.2	Desain Perangkat Keras dan Lunak	47
3.2.1	Perangkat Lunak	47
3.2.2	Perangkat Keras	47
BAB 4 HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS		49
4.1	Skenario Pengujian	49
4.2	Skenario Percobaan (Perancangan)	51
4.3	Pembuatan Program Prototype	52
4.3.1	Pembuatan Website Monitoring	59
4.3.2	Notifikasi Telegram	61
4.4	Hasil Percobaan	62
4.4.1	Hasil Percobaan 1 (Pengumpulan Bahan dan Perakitan)	62
4.4.2	Hasil Pengujian Sistem	63

4.5	Analisis Hasil Pengujian	62
4.6	Hasil Perbandingan	65
4.6.1	Hasil Keseluruhan Sistem, Sebelum dan Sesudah Penggunaan Alat	65
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....		69
LAMPIRAN.....		72
1.	Surat Permohonan Penelitian Tugas Akhir	72
2.	Peternakan Puyuh milik Bapak Soesanto Wisnoe Adji.....	73
3.	Foto kalibrasi & source code	74
4.	Data Keseluruhan.....	79
5.	Jumlah Telur Per Hari	84
6.	Wawancara Bersama Pemilik Ternak Puyuh	85