

**SISTEM KENDALI OTOMATIS PERAWATAN AYAM
BROILER DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Faris Sha Baroni

17520480

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2019)**

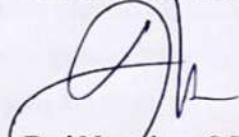
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Faris Sha'Baroni
NIM : 17520480
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Sistem Kendali Otomatis Perawatan Ayam Broiler
Dengan notifikasi Telegram

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

Ponorogo, 20 Juli 2019

Menyetujui
Dosen Pembimbing,

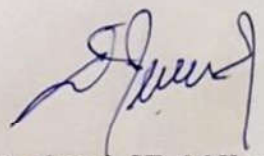

(Eka Dwi Nurcahya, S.Pd, M.T.)
NIK. 19860331201503 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Elektro,


(Dr. Ir. Aliyadi, MM., M.Kom.)
NIK. 19640103 199009 12


(Desriyanti, ST., M.Kom.)
NIK. 19770314201112 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Faris Sha'Baroni

Nim : 17520480

Program Studi : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Sistem Kendali Otomatis Perawatan Broiler Dengan Notifikasi Telegram" bahwa berdasarkan hasil penuluran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang /teliti di dalam naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia ijasah saya dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undang yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 14 Agustus 2019

Mahasiswa,



Faris Sha'Baroni

NIM. 17520480

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Faris Sha'Baroni
NIM : 17520480
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Kendali Otomatis Perawatan Ayam Broiler Dengan
Notifikasi Telegram

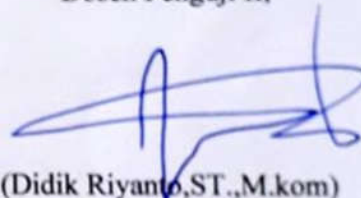
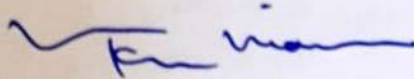
Dosen Penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 25 Agustus 2019
Nilai : B

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,



(Edy Kurniawan, ST., MT.)
NIK. 19771026200810 12

(Didik Riyanto, ST., M.kom)
NIK. 19801125201309 13

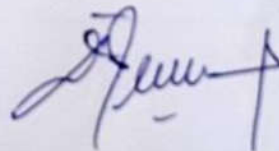
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Elektro,







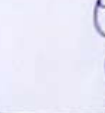
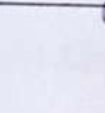
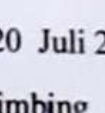
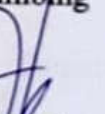
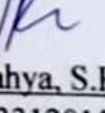
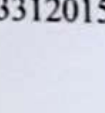
(Dr. Ir. Aliyadi, MM., M.Kom.)
NIK. 19640103 199009 12



(Desriyanti, ST., M.Kom.)
NIK. 19770314201112 13

BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

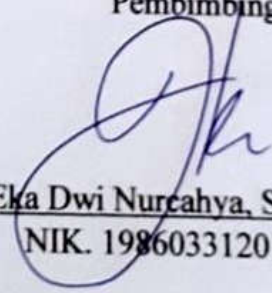
1. Nama : Faris Sha'Baroni
2. NIM : 17520480
3. Program Studi : Teknik Elektro
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Sistem Kendalaid Otomatis Perawatan Ayam
Broiler dengan Notifikasi Telegram
6. Dosen Pembimbing : Eka Dwi Nurcahya, S.Pd, M.T.
7. Konsultasi : Skripsi

No	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	10 Juli 2018	Revisi judul	
2	18 September 2018	Revisi latar belakang	
3	20 September 2018	revisi Bab 2	
4	2 Oktober 2018	revisi Bab 3	
5	17 November 2018	acc proposal	
6	29 Maret 2019	revisi bab 3	
7	6 April 2019	revisi Bab 4	
8	13 Juli 2019	revisi bab 4	
9	27 Juli 2019	revisi Bab 4	
10	9 Agustus 2019	hemo alat dan acc	

8. Tgl Pengajuan :
9. Tgl Pengesahan :

Ponorogo, 20 Juli 2019

Pembimbing


(Eka Dwi Nurcahya, S.Pd, M.T.)
NIK. 1986033120150313

SISTEM KENDALI OTOMATIS PERAWATAN AYAM BROILER DENGAN MENGGINAKAN NOTIFIKASI TELEGRAM

Faris Sha'Baroni

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail : Farisrony50@gmail.com

Abstrak

Sistem kendali otomatis perawatan ayam broiler ini merupakan sebuah alat yang dilengkapi dengan beberapa sensor, sensor tersebut adalah sensor jarak (Inframerah HC-SR501), Sensor *Water Level*, RTC (real time clock), Modul telegram, Aplikasi telegram untuk outputnya. Dalam pembuatan alat dan laporan ini agar hasilnya maksimal dapat diperlukan beberapa tahap dalam pembuatan alat adalah Metode penelitian, Studi literatur, Metode observasi, Tahap perencanaan, Tahap perancangan, Pengujian alat, Proses pembuatan, Proses pembuatan alat, Pembahasan dan kesimpulan.

Sistem kendali otomatis perawatan ayam broiler ini dilengkapi beberapa fungsi alat bantu untuk fungsi sensor yang pertama yaitu sensor *water level* mampu mendeteksi ketinggian air yang ada pada wadah minuman pengguna tidak akan khawatir akan air minum sewaktu-waktu akan habis. Untuk fungsi kedua yaitu sensor ketinggian HC-SR501 yang dimana sensor ini berfungsi untuk membaca ketinggian makanan yang ada di wadah makanan, jadi pengguna tidak akan khawatir akan kehabisan makanan, Untuk fungsi ketiga yaitu RTC (real time clock) yang dimana berfungsi sebagai pengatur dari pembersih kandang ayam broiler dan sebagai semprot vaksin jadi pengguna tidak perlu akan membersihkan kandang tersebut karena sudah ditentukan berapa menit dan jam sekali maka kandang akan membersihkan dengan sendirinya. Dan fungsi ke empat yaitu telegram sebagai akhir dari pada semua proses yang sudah dilakukan akan bisa dipantau dari jauh melalui aplikasi telegram.

**Kata kunci : Kandang Ayam, Sensor Water Level, Sensor Water Level, RTC
(real time clock), Modul Telegram, Aplikasi Telegram**

KATA PENGANTAR

Puji-syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya, laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar dan tepat waktu.

Penulisan laporan skripsi ini tentunya tidak luput dari kesalahan-kesalahan yang tidak disadari. Oleh karena itu pada laporan skripsi yang telah dibuat ini masih banyak kekurangannya. Meskipun demikian penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Kritik dan saran yang membangun kami harapkan agar laporan ini semakin lebih baik.

Dalam penulisan laporan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan dan dukungan semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Aliyadi, MM., M.Komselaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Ibu Desriyanti, ST., M.Komselaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Eka Dwi Nurcahya, S.Pd, MT. selakudosen pembimbing di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Bapak Edy Kurniawan, ST., MT selakudosen penguji 1 di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Bapak Didik Riyanto ST., M.Kom. selakudosen penguji 2 di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dihargai oleh penulis demi perbaikan laporan ini di masa mendatang.

Ponorogo, 14 Agustus 2015

Penulis

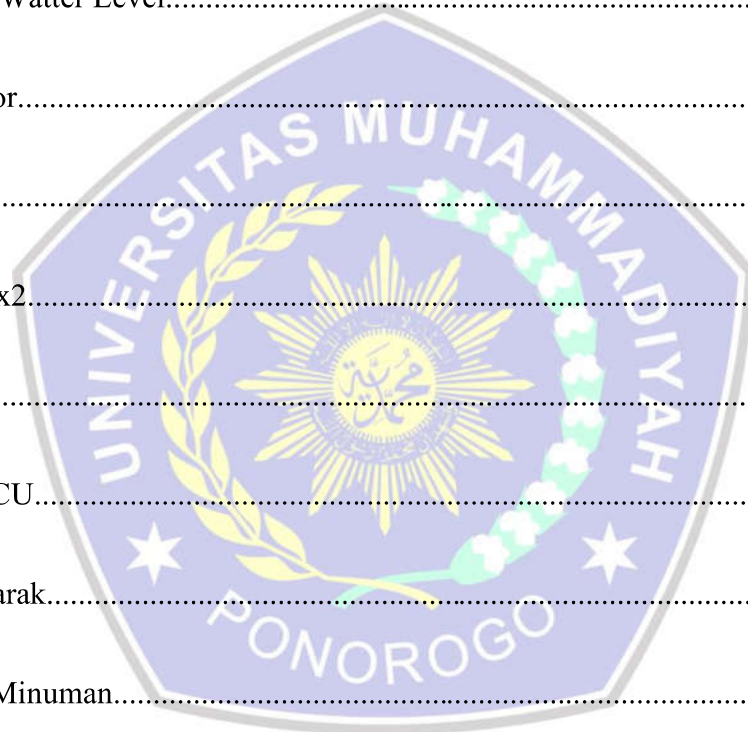


DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan Orisinalitas Skripsi.....	iii
Halaman Berita Acara Ujian.....	iv
Berita Acara.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian atau Perancangan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Node Mcu.....	5
2.2 Motor DC.....	6
2.3 Sensor Jarak.....	7
2.4 RTC (real time clock).....	8

2.5	Watter Level Sensor.....	9
2.6	Mini Watter Pump.....	10
2.7	Telegram.....	10
2.8	ESP8266.....	12
2.9	Motor Servo.....	13
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....		15
3.1	Studi literatur.....	15
3.2	Metode Observasi.....	16
3.3	Tahap Perencanaan.....	16
3.4	Tahap Perancangan.....	17
a.	Perancangan Perangkat Keras.....	17
b.	Perancangan Perangkat Lunak.....	18
3.5	Pengujian Alat.....	19
a.	Pengujian Perbagian.....	19
b.	Pengujian Keseluruhan.....	19
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		21
4.1	Studi Literatur.....	21
4.2	Metode Observasi.....	22
4.3	Tahap Perencanaan.....	23

4.4 Tahap Perancangan.....	25
4.4.1 Perancangan Perangkat Keras.....	25
a. Motor Servo.....	26
b. Wadah Pakan Ayam.....	26
c. Tandon Minuman.....	26
d. Sesnsor Watter Level.....	26
e. Konveyor.....	27
f. Rellay.....	27
g. LCG 16x2.....	28
h. RTC.....	28
i. Node MCU.....	28
j. Sensor Jarak.....	28
k. Wadah Minuman.....	28
l. Motor DC	29
4.4.2 Perancangan Perangkat lunak.....	29
a. Sensor Jarak.....	29
b. Sensor Watter Level.....	30
c. RTC.....	31



d.LCD 16x2.....	32
e. Motor Servo.....	32
f. Rellay.....	33
g. Motor DC.....	33
h. Telegram.....	34
4.5 Pengujian Alat.....	35
4.5.1 Pengujian Alat Perbagian.....	35
a.Pengujian Watter Level.....	35
b. Pengujian Sensor Jarak.....	37
c. Pengujian RTC (real time clock).....	40
d.Pengujian Node Mcu.....	42
e. Pengujian Telegram.....	45
f. Pengujian Sensor Jarak Pada Perawatan ayam broiler.....	47
g.Pengujian Sensor Watter Level Pada Sistem perawatan Ayam Broiler.....	49
h. Pengujian RTC Pada Sistem Perawatan Ayam Broiler.....	51
i. Pengujian Telegram Pada Sistem Perawatan Ayam Broiler.....	55
4.5.2 Pengujian Alat Keseluruhan.....	57

BAB V PENUTUP.....60

5.1 Kesimpulan.....60

5.2 Saran.....60

Daftar Putaka

Lampiran

