

PROYEK AKHIR
PEMBERI MAKAN HEWAN PELIHARAAN OTOMATIS
BERBASIS NODEMCU ESP 8266 DAN WEB



Disusun Oleh

NAMA : FERNANDO FRENGKI BUSIRA
NIM : 153310009
JURUSAN : TEKNIK KOMPUTER
JENJANG : DIPLOMA III

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2019

HALAMAN JUDUL

Judul
**PEMBERI MAKAN HEWAN PELIHARAAN OTOMATIS BERBASIS
NODEMCU ESP 8266 DAN WEB**

Nama : FERNANDO FRENGKI BUSIRA

Nomor Mahasiswa : 153310009

Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma-III (D3)

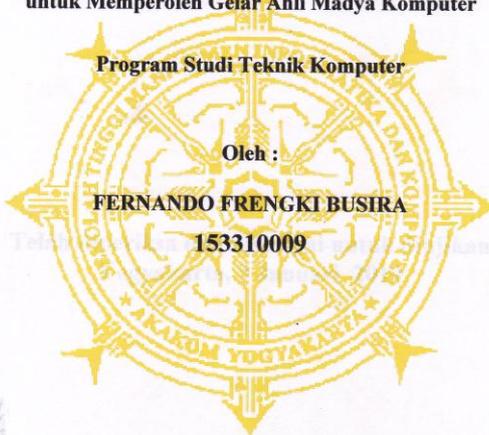
Tahun : Karya Tulis Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer

Program Studi Teknik Komputer

Oleh :

FERNANDO FRENGKI BUSIRA

153310009



Menyetujui
Dosen Pembimbing

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

PROYEK AKHIR

Judul : PEMBERI MAKAN HEWAN PELIHARAAN
OTOMATIS BERBASIS NODEMCU ESP 8266
DAN WEB

Nama : FERNANDO FRENGKI BUSIRA

Nomor Mahasiswa : 153310009

Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III (D3)

Tahun : 2019

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan
Yogyakarta, 9 Januari 2019

Menyetujui
Dosen Pembimbing


Totok Budioko, S.T.,M.T.
0522017102

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

PEMBERI MAKAN HEWAN PELIHARAAN OTOMATIS BERBASIS

NODEMCU ESP 8266 DAN WEB

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Proyek Akhir dan dinyatakan diterima sebagai syarat memperoleh derajat Ahli Madya Komputer ini.

Program Studi Teknik Komputer

Yogyakarta, 27 - 2 - 2019

Mengesahkan

Pembimbing


Totok Budioko, S.T.,M.T.
0522017102

Penguji 1


Adi Kusjani, S.T.,M.Eng.
0515067501

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Komputer


Adi Kusjani, S.T.,M.Eng.
0515067501



27 FEB 2019

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, rizki, dan juga karunia-Nya kepada kita semua.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dengan tulus dan penuh rasa syukur penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya yang selalu berjuang untuk mendidik dan membiayai kuliah sampai sekarang.
2. Saudara-saudara yang selalu memberikan doa dan dukungan selama ini.
3. Teman-teman yang selalu menemani dikala senang maupun susah.
4. Teman – teman mahasiswa Teknik Komputer angkatan 2015 yang saya sayangi dan cintai.

HALAMAN MOTTO

*Sebuah kegagalan yang anda dapatkan adalah batu loncatan dalam menggapai
kesuksesan itu sendiri.*

~Fernando Frengki Busira~

Yakinlah kau bisa dan kau sudah separuh jalan menuju ke sana.

~Theodore Roosevelt~

Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kau harus terus bergerak.

~Albert Einstein~

*Hidup dapat dipahami dengan berpikir ke belakang, Tapi ia juga harus dijalani
dengan berpikir ke depan.*

~Soren Kierkegaard~

INTISARI
“PEMBERI MAKAN HEWAN PELIHARAAN OTOMATIS
BERBASIS NODEMCU ESP 8266 DAN WEB”.

Pada masa sekarang ini sebuah komputer berkembang dengan pesat dan memiliki banyak fungsi diantaranya pengolahan data, pengontrolan dan banyak lagi fungsi lainnya. Salah satu fungsi sebuah komputer adalah sebagai perantara antara sebuah alat dengan *user*. Salah satu bentuknya adalah dengan bantuan suatu mikrontroller misalnya Esp8266. Namun masih terdapat beberapa hal yang masih belum efisien dalam dimensi komputer yang besar dan penggunaan daya yang besar.

Dengan memanfaatkan Esp8266 di tambah dengan sensor berat sebagai pendeteksi akan menjadikan lebih efisien. Esp8266 yang digunakan adalah Esp8266 12E.ESP8266 12E memuat semua yang dibutuhkan untuk menunjang mikrokontroler, mudah menghubungkannya kesebuah computer dengan sebuah kabel USB.

Salah satu peralatan sehari-hari yang dibuat adalah pemberi makan hewan peliharaan otomatis berbasis nodemcu esp8266 dan web. Dengan memanfaatkan fitur ESP 8266 dan sensor berat, dapat memberi makan hewan peliharaan secara otomatis dan melihat notifikasi melalui web browser.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis mengajukan judul

Kata Kunci : ESP 8266, Sensor berat (RX711).

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir **“PEMBERI MAKAN HEWAN PELIHARAAN OTOMATIS BERBASIS NODEMCU ESP 8266 DAN WEB”** ini dengan lancar.

Tujuan dari penulisan laporan Proyek Akhir ini adalah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan program studi Teknik Komputer di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Atas segala bimbingan, dorongan dan bantuan yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah di berikan, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Adi Kusjani S.T., M.Eng. selaku Ketua Jurusan Program Studi D3 Teknik Komputer STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak Totok Budioko S.T., M.T. selaku Pembimbing Proyek Akhir.
4. Bapak dan Ibu tercinta dan Saudara-saudaraku yang telah memberikan do'a dan restu sehingga Proyek Akhir ini selesai tepat waktu.
5. Seluruh staf dan karyawan STMIK AKAKOM Yogyakarta yang banyak membantu lancarnya segala aktivitas penulisan Proyek Akhir

Penulis menyadari bahwa penyajian laporan ini masih dijumpai berbagai macam kesalahan. Oleh karena itu, saran dan kritik membangun sangat penulis perlukan demi penyajian laporan yang lebih baik.

Yogyakarta, 14 Januari 2019



Fernando Frengki Busira

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
BAB 2 DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. <i>Nodemcu</i>	3
2.2. Arduino IDE.....	5
2.3. LoadCell.....	7
2.4. HX711	8
2.5. Tiny RTC	9
2.6. Motor Stepper	10
BAB 3 RANCANGAN SISTEM.....	11
3.1. Rancangan Diagram Blok Sistem	11
3.2. Rancangan <i>Hardware</i>	12
3.3. Rancangan <i>Software</i>	12

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Implementasi Hardware	14
4.1.1. Rancangan Perangkat Hardware	14
4.2. Implementasi Software.....	15
4.2.1. Kode Program	15
4.3. Pengujian.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1. Nodemcu	4
Gambar 2.2. Arduino IDE.....	6
Gambar 2.3. LoadCell.....	7
Gambar 2.4. HX711	8
Gambar 2.5. RTC	9
Gambar 2.5.1 Konfigurasi Pin RTC.....	9
Gambar 2.6 Motor Stepper.....	10
Gambar 3.1. Rancangan Diagram Blok Sistem	11
Gambar 3.2. Rancangan Hardware	12
Gambar 3.3. Rancangan Software.....	13
Gambar 4.1. Implementasi Hardware	14
Gambar 4.3. Hasil Uji	24

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 4.3.1. Hasil Uji.....	26