

RANCANG BANGUN PELIPAT BAJU OTOMATIS MENGGUNAKAN
ARDUINO UNO ATMEGA328P

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

Rino Adif Ismawan

16.01.53.0116

22413

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)

SEMARANG

2021

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR

Saya RINO ADIF ISMAWAN, dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

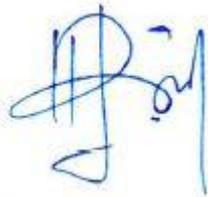
RANCANG BANGUN PELIPAT BAJU OTOMATIS MENGUNAKAN ARDUINO UNO R3 ATMEGA328p

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau seluruhnya atau pihak lain.



RINO ADIF ISMAWAN
16.01.53.0116

Disetujui Oleh Pembimbing
Kami setujui laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir
Semarang, 20 Januari 2021



WIWIEN HADIKURNIAWATI, ST, M. Kom
Pembimbing



Dokumen ini diterbitkan secara elektronik. Disertai QR Code untuk validasi.



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Kendeng :
Jl. Kendeng V Benda Nglisor Semarang Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

Kampus Mugas :
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240 E-mail : info@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

RANCANG BANGUN PELIPAT BAJU OTOMATIS MENGGUNAKAN ARDUINO UNO ATMEGA328P

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 1 Februari 2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 01 - Februari - 2021

Yang Menyatakan



(RINO ADIF ISMAWAN)
NIM :16.01.53.0116

SAKSI 1

Tim Penguji

(WIWIEN HADIKURNIAWATI, ST, M.Kom)

SAKSI 2

Tim Penguji

(ZULY BUDIARSO, IR, M.CS)

SAKSI 3

Tim Penguji

(WIDIYANTO TRI HANDOKO, DRS.,M.KOM)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :

RANCANG BANGUN PELIPAT BAJU OTOMATIS MENGGUNAKAN
ARDUINO UNO ATMEGA328P

Ditulis oleh :

NIM : Rino Adif Ismawan

NAMA : 16.01.53.0116

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 8 Februari 2021

Ketua


(Wiwien Hadikurniawati, ST, M. Kom)
NIDN : 0616037602

Sekretaris



(Ir. Zuly Budjarso, M.Cs.)
NIDN : 0616076401

Anggota



(Widiyanto Tri Handoko, M.Kom)
NIDN : 0619046701

Mengetahui,

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi

Dekan



(Kristoforus Hadiono, S.Kom., Ph.D)

NIDN : 0622027601

KATA PENGANTAR

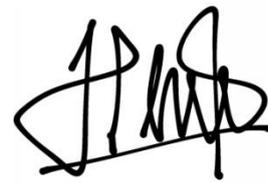
Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “RANCANG BANGUN ALAT PELIPAT BAJU OTOMATIS BERBASIS Arduino Uno R3 Atmega328p” sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknologi Informasi Jurusan Teknik Informatika Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi, namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
3. Segenap keluarga dan teman yang telah menyemangati dan membantu penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
5. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang.

6. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank Semarang.
7. Ibu Wiwien Hadikurniawati, ST, M. Kom. selaku dosen pembimbing.
8. Serta teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika angkatan tahun 2016 yang saya cintai dan sayangi.

Semarang, 20 Januari 2021



Rino Adif Ismawan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TA	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
INTISARI/ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Dan Manfaat	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pustaka Yang Terkait Penelitian	6
2.2. Tabel Tinjauan Pustaka	8
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	11
3.1. Analisa Perancangan	11
3.1.1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	11
3.1.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	11

3.2. Tahap Perancangan.....	12
3.2.1. Flowchart Perancangan.....	12
3.2.2. Proses Alat Sistem Pelipat Baju Otomatis.....	13
3.3. Desain Diagram Blok Model Perancangan.....	18
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	21
4.1. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	21
4.1.1. Perangkat Keras (Hardware).....	21
4.1.2. Perangkat Lunak (Software).....	21
4.2. Perakitan Perangkat Keras (Hardware).....	21
4.3. Implementasi Sistem Pelipat Baju Otomatis.....	24
4.3.1. Implementasi Sensor Infrared.....	24
4.3.2. Implementasi Motor Servo.....	24
4.4. Pengujian Sistem Pelipat Baju Otomatis.....	27
4.4.1. Pengujian Sensor Infrared.....	28
4.4.2. Pengujian Motor Servo.....	28
4.4.3. Pengujian Keseluruhan Sistem Pelipat Baju Otomatis.....	31
4.4.4. Hasil Pengujian Terhadap Alat Pelipat Baju.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1. Kesimpulan.....	34
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Flowchart Sistem.....	12
3.2. Alur Proses Alat Sistem Pelipat Baju Otomatis.....	14
3.3. Diagram Blok Model Perancangan.....	18
4.1. Rangkaian Sistem Keseluruhan.....	22
4.2. Rangkain Sistem Pelipat Baju Otomatis.....	23
4.3. Implementasi Sensor Infrared.....	24
4.4. Implementasi Motor Servo.....	26
4.5. Pengujian Sensor Infrared Pada Pelipat Baju Otomatis.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.2. Perbandingan Dengan Penelitian Yang Terkait.....	8
4.1. Rangkaian Sistem keseluruhan.....	22
4.2. Gerakan Pelipat Baju Otomatis.....	29
4.3. Pengujian Alat Pelipat Baju.....	32