

**PROYEK AKHIR
ALAT PENJEMUR PAKAIAN OTOMATIS
BERBASIS ARDUINO**



Disusun Oleh:

JUMADI

NIM : 133310029

JURUSAN : Teknik Komputer

JENJANG : Diploma Tiga (D3)

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM YOGYAKARTA

2017

PROYEK AKHIR
ALAT PENJEMUR PAKAIAN OTOMATIS
BERBASIS ARDUINO

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Komputer Pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Disusun Oleh:

JUMADI

NIM : 133310029

JURUSAN : Teknik Komputer

JENJANG : Diploma Tiga (D3)

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOMYOGYAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : ALAT PENJEMUR PAKAIAN OTOMATIS
BERBASIS ARDUINO
Nama Mahasiswa : JUMADI
No. Mahasiswa : 133310029
Jurusan : TEKNIK KOMPUTER
Jenjang : DIPLOMA III

Telah diuji di depan penguji Proyek Akhir Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer AKAKOM Yogyakarta, dan dinyatakan diterima untuk memenuhi syarat-syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer, pada :

Hari :

Tanggal :

Mengesahkan

Ketua

Jurusan Teknik Komputer

Dosen Pembimbing

L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T.

Yudhi Kusnanto, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

Kedua orang tua yang telah memberikan segalanya untuk saya, dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari seorang ibu. Ucapan terimakasih saja tidak akan pernah cukup untuk membalas kebaikan bapak dan ibu, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta ku untuk bapak dan ibuku.

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.

Sahabat dan teman jurusan teknik komputer, Tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin saya sampai disini.

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan tugas akhir ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi nusa dan bangsa.

MOTTO

"Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan
untuk merubah dunia"

(Nelson Mandela)

"Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka
terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka
bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi."

(Ernest Newman)

"Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi
bangkit kembali setiap kali kita jatuh."

(Confusius)

"Pendidikan bukan merupakan sesuatu yang diterima, melainkan sesuatu
yang didapatkan"

(Robert K. Cooper)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga dapat terselesaikannya kegiatan Proyek Akhir ini dengan judul "**ALAT PENJEMUR PAKAIAN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO**"

Keberhasilan Proyek Akhir ini tidak lepas dari semua pihak yang banyak memberikan bantuan, dorongan, dan bimbingan yang telah diterima dengan baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Cuk subiyantoro, S.Kom., M.Kom. selaku ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu L.N Harnaningrum, S.Si., M.T. selaku ketua jurusan Teknik Komputer STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak Yudhi Kusnanto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan kegiatan Proyek Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan karyawan/karyawati STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah banyak menyumbang ilmunya kepada penulis.

5. Orang tua dan keluarga tercinta serta teman-teman semuanya yang senantiasa memberikan dorongan semangat, doa restu, bimbingan, pengorbanan serta bantuannya yang tidak pernah mengenal lelah.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa laporan Proyek Akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dalam hal isi maupun cara penyajian materinya. Untuk itu dengan rendah hati penulis mohon saran dan kritik yang membangun dari pembaca.

Akhir kata semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman judul	i
Halaman pengesahan	ii
Kata pengantar	iii
Intisari	v
Halaman motto.....	vi
Halaman persembahan.....	vii
Daftar isi.....	ix
Daftar gambar	xiii
Daftar table	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah	2

BAB II DASAR TEORI	3
2.1 Arduino Uno R3	3
2.2 IDE Arduino.....	5
2.3 Modul Sensor <i>Light Dependent Resistor</i>	6
2.4 Modul Sensor <i>Hujan</i>	7
2.5 Modul <i>L298N</i>	9
2.6 <i>Limit Switch</i>	10
2.7 Motor dc.....	12
BAB III IMPLEMENTASI	14
3.1 Rancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	14
3.2 Rancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	16
3.3 Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	18
3.3.1 Deteksi Cahaya.....	18
3.3.2 Deteksi Hujan.....	19
3.3.3 Menggerakkan Motor	20
3.3.4 Fungsi Switch.....	21

3.4 Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	22
3.4.1 Inisialisasi.....	22
3.4.2 Baca Sensor <i>Hujan</i>	22
3.4.3 Baca Sensor <i>Light Dependent Resistor</i>	23
3.4.4 Baca Fungsi Switch.....	23
3.4.5 Proses Mendeteksi Cahaya dan Hujan	24
3.4.6 Fungsi Menggerakkan Motor	26
3.5 Pengujian Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	27
3.5.1 Pengujian Modul L298N.....	27
3.5.2 Pengujian Modul Sensor <i>Hujan</i>	27
3.5.3 Pengujian Modul Sensor <i>Light Dependent Resistor</i>	28
BAB IV PENUTUP	29
4.1 Kesimpulan	29
4.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno R3	4
Gambar 2.2 IDE Arduino.....	5
Gambar 2.3 Modul Sensor <i>Light Dependent Resistor</i>	7
Gambar 2.4 Modul Sensor <i>Hujan</i>	8
Gambar 2.5 Modul <i>L298N</i>	10
Gambar 2.6 Simbol <i>Switch</i>	11
Gambar 2.7 Konstruksi <i>Switch</i>	11
Gambar 2.8 Motor DC.....	13
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem <i>Hardware</i>	14
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i>	17
Gambar3.3 <i>Interface</i> arduino dengan modul sensor <i>LDR</i>	18
Gambar 3.4 <i>Interface</i> arduino dengan modul sensor <i>hujan</i>	19
Gambar 3.5 <i>Interface</i> arduino dengan modul <i>L29N</i> dan motor <i>DC</i>	20
Gambar 3.6 <i>Interface</i> arduino dengan <i>switch</i>	21

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Uno R3	4
Tabel 2.2 Fungsi Pin Modul Sensor <i>LDR</i>	7
Tabel 2.3 Fungsi Pin Modul Sensor <i>Hujan</i>	8
Tabel 2.4 Fungsi Pin Modul L298N.....	9
Tabel 3.1 Hasil Pengujian Modul L298N.....	27
Tabel 3.2 Hasil Pengujian Modul Sensor <i>Hujan</i>	28
Tabel 3.3 Hasil Pengujian Modul Sensor <i>LDR</i>	28