

TUGAS AKHIR
ARDUINO WEBSERVER TRANSFER
DARI MICRO SD

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam melengkapi gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Aang Wahyu Prasetyo
NIM : 41407120046
Program Studi : Teknik Elektro

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2012

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aang Wahyu Prasetyo

N.I.M : 41407120046

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik Industri

Judul Skripsi: ARDUINO WEBSERVER TRANSFER DARI MICRO SD

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



6000 EJP
(Aang Wahyu P.)

PENGESAHAN
ARDUINO WEBSERVER TRANSFER
DARI MICRO SD



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Aang Wahyu Prasetyo
NIM : 41407120046
Program Studi : Teknik Elektro
Peminatan : Teknik Elektronika

Pembimbing,

[Ir. Eko Ihsanto M.Eng]

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

[Ir. Yudhi Gunardi, MT]

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Bersungguh-sungguhlah dalam melakukan segala hal, sebab jika kamu bersungguh-sungguh dalam urusanmu maka kamu juga akan mendapatkan sesuatu yang memuaskan”.

*“Sesungguhnya penolong kamu hanyalah Allah, Rasul-Nya, dan orang-orang yang beriman, yang mendirikan shalat dan menunaikan zakat, seraya mereka tunduk (kepada Allah)
(Qs. Al-Maidah : 55)”.*

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini adalah sebagian pengabdianku untuk bangsa Indonesia
Sekaligus ungkapan terima kasih ku kepada :
Bapak- ibukku yang selalu kasih semangat serta nasehat
Adikku yang selalu jadi inspirasiku
Istriq (oemmi kholifah), terima kasih atas kasihnya
Temen-temen Mercu buana Teknik Elektro Angkatan 12
Temen-temen Bitung Tangerang

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Rasa Puji syukur selalu terujuk kepada Allah swt yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya kepada seluruh alam. Sholawat serta salam selalu terujuk kepada junjungan kita nabi Agung Nabi Muhammad saw. Yang telah membawa kita semua dari zaman kegelapan (zaman Jahiliyah) ke zaman kesempurnaan (zaman Islamiyah) yang telah kita rasakan sampai sekarang ini.

Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “ **ARDUINO WEBSERVER TRANSFER DARI MICRO SD** “. Dalam penulisan Skripsi serta pembuatan alat ini penulis banyak mendapatkan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Secara khusus penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Ir. Eko Ihsanto, M.Eng yang telah membimbing penulis dalam penulisan Skripsi ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana, Bapak Ir. Yudhi Gunardi, MT;
2. Dosen Pembimbing saya, Bapak Ir. Eko Ihsanto, M.Eng.
3. Kedua orang tua saya Sutrisno dan Setiti yang selalu mendukung dan mendoakan untuk kelancaran pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Adik saya Bremy Dwi Kurniawan yang selalu memberi semangat.
5. Seluruh staf dan Karyawan di lingkungan Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana yang telah membantu.
6. Ummi Kholifah istri saya yang selalu mendukung dan semangat.
7. Ali Mas'adi dan Haryanto, terima kasih kebersamaanya;
8. Semua pihak yang sangat membantu yang tidak penulis sebutkan.

Penulis berharap semoga karya sederhana ini dengan segala kekurangannya dapat bermanfaat untuk kita semua.

Jakarta,05 Maret 2012

Penulis

Aang Wahyu P.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Motto dan Persembahan.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan	3
1.5 Metodologi Penulisan	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Arduino Uno	6
2.2 Pemrograman Arduino	12
2.2.1 Struktur	12
2.2.2 Syntax	12
2.2.3 Variabel.....	13
2.2.4 Operator Matematika.....	14
2.2.5 Operator Perbandingan	14
2.2.6 Struktur Pengaturan	15
2.3 Ethernet Shield	16
2.4 SD Card	20
2.5 HTML File Server.....	21
2.6 Kabel USB	23

2.7 Kabel Ethernet	23
BAB III PRINSIP KERJA DAN PERANCANGAN	
3.1 Diagram Blok Hardware	25
3.2 PC Client (Processor Control)	26
3.3 Ethernet Hub	27
3.4 Arduino Uno Software	27
3.5 Ethernet Shield dalam Blok	28
3.6 Blok Diagram Arduino.....	30
3.7 Setting Arduino Ethernet Shield	38
3.7.1 Rangkaian Arduino Ethernet Shield	38
3.7.2 Download Program Arduino	48
3.7.3 Setting SD Card	50
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	
4.1 Pendahuluan	52
4.2 Langkah Pengujian	52
4.3 Hasil Pengujian	53
BAB V KESIMPULAN	58
Daftar Pustaka	59
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Board Arduino Uno ATmega328, R3 front	5
Gambar 2.2 Board Arduino Uno ATmega328, R3 back.....	5
Gambar 2.3 Rangkaian Arduino Uno	6
Gambar 2.4 Arduino Ethernet Shield	14
Gambar 2.5 Board Ethernet Shield	15
Gambar 2.6 Arduino Ethernet Shield.....	16
Gambar 2.7 Rangkaian Ethernet Shield dan SD Card	17
Gambar 2.8 Micro SD dan Adapter	18
Gambar 2.9 Kabel USB.....	20
Gambar 2.10 Kabel Ethernet	24
Gambar 3.1 Diagram Blok Hardware	25
Gambar 3.2 PC Client	26
Gambar 3.3 Ethernet Hub	27
Gambar 3.4 Kabel Ethernet atau LAN.....	29
Gambar 3.5 Diagram Blok Software Arduino	30
Gambar 3.6 Penggunaan Software USB Format Tool.....	31
Gambar 3.7 Tampilan Arduino0023 Software.....	32
Gambar 3.8 Tampilan Pembacaan SD Card di Arduino.....	33
Gambar 3.9 Tampilan Command Prompt.....	37
Gambar 3.10 Tampilan File SD Card di Browser.....	37
Gambar 3.11 Tampilan Setting Arduino dengan Port USB.....	39
Gambar 3.12 Tampilan Menu Arduino Import Library.....	40
Gambar 3.13 Tampilan Lembaran Arduino Ethernet Shield	41
Gambar 3.14 Tampilan Compiling	47
Gambar 3.15 Koneksi PC ke Arduino Uno.....	48
Gambar 3.16 Tampilan Port USB terhubung dengan Arduino.....	49
Gambar 3.17 Tampilan Download program ke Arduino	49
Gambar 3.18 HP USB Card format dari FAT32 ke FAT	50
Gambar 3.19 Tampilan SD Card telah terbaca	51