

**IMPLEMENTASI PLC MIKRO BERBASIS ARDUINO  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN  
TEKNIK KONTROL**

**(studi kasus pada kelas xi di smkn 2 cimahi)**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan di Departemen Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Indonesia*



Oleh :

**Gina Safarina Miratunnisa**

**E.0451.1400833**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG**

**2018**

**IMPLEMENTASI PLC MIKRO BERBASIS ARDUINO  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN  
TEKNIK KONTROL  
(STUDI KASUS PADA KELAS XI DI SMKN 2 CIMAHI)**

Oleh  
Gina Safarina Miratunnisa

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

©Gina Safarina Miratunnisa 2018  
Universitas Pendidikan Indonesia

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tugas Akhir ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Implementasi PLC Mikro Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Kontrol (Studi Kasus Pada Kelas XI Di SMKN 2 Cimahi)**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2018

yang membuat pernyataan,

**Gina Safarina Miratunnisa**

**NIM. E.0451.1400833**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “**Implementasi PLC Mikro berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Kontrol (Studi Kasus Pada Kelas XI Di SMKN 2 Cimahi)**” ini dapat tersusun dan terselesaikan. Skripsi ini penulis susun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan jenjang studi S-1 di Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sebagaimana peribahasa mengatakan “Tak ada gading yang tak retak”, hal itu disebabkan karena keterbatasan wawasan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Dengan adanya skripsi ini, semoga dapat menjadi referensi tulis yang bermanfaat. Sekian dari penulis. Terimakasih. Wassallamu’alaikum, wr. wb.

Bandung, Agustus 2018

Gina Safarina Miratunnisa

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, bantuan, dan motivasi yang sangat berguna saat pelaksanaan pembuatan maupun dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Ibu Khotimah dan Bapa Akhmad Faozan yang selalu mendoakan, memberi dukungan, nasihat maupun materil kepada penulis. Serta Adik- adik penulis yang menjadi semangat dan penghibur penulis setiap saat.
3. Bapak Dr. Aip Saripudin, M.T., selaku dosen pembimbing I. Terima kasih atas kesediaanya dalam membimbing penulis. Serta segala masukan, kritikan, nasehat, motivasi dan dorongan semangat yang semoga menjadi ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
4. Bapak Didin Wahyudin, Ph.D., selaku dosen pembimbing II. Terima kasih atas segala masukan, kritikan, nasehat, motivasi. Dosen yang selalu memotivasi dan memudahkan segala urusan, dan yang senantiasa memaafkan saat anak didiknya melakukan kesalahan.
5. Ibu Prof. Dr. Hj. Budi Mulyanti, M.Si., selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro S-1 Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Ibu Ir. Hj. Arjuni Budi P, M.T., selaku Ketua Program studi Departemen Pendidikan Teknik Elektro S-1 Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Bapak Drs. Yoyo Somantri, S.Pd., MT., selaku dosen pembimbing akademik penulis yang senantiasa memberi bimbingan dan arahan selama kuliah di Departemen Pendidikan Teknik Elektro.

8. Bapa Kusman Subarja, S.Pd., selaku ketua jurusan program Mekatronika di SMKN 2 Cimahi.
9. Bapa Eddy Mustofa, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Mekatronika yang telah mengarahkan dan membimbing penulis.
10. Siswa-siswa kelas XI Mekatronika SMKN 2 Cimahi khususnya kelas XI Meka B dan XI Meka D, yang bersedia ikut serta dalam membantu kelangsungan penelitian ini.
11. Keluarga besar Aliansi Mahasiswa Elektro Pecinta Alam BOEMI khususnya untuk angkatan 17, atas segala bentuk bantuan, ilmu, pengalaman, dan kekeluargaan yang akan selalu menjadi cerita.
12. Ridwan, Arib, Laras, Dina, Solla, Karlin, yang telah menjadi semangat dan motivasi, serta memberi dukungan penuh secara langsung kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Keluarga besar Pendidikan Teknik Elektro angkatan 2014 dan Elektronika Industri 2014, yang telah menjadi bagian cerita hidup penulis.
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan hingga selesainya skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Atas kebaikan dan kemurahan yang tak ternilai harganya yang telah penulis dapatkan, semoga Allah Subhanahu Wataa'la yang membalasnya. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandung, Agustus 2018

Gina Safarina Miratunnisa