

**RANCANGBANGUN SEMI KONVERTER 1 FASA BERBASIS PAPAN
ARDUINO SEBAGAI MODUL PEMBELAJARAN ELEKTRONIKA
INDUSTRI**

Rizkytia Intan Diviacita (NIM. 14/368492/SV/06917),
Muhammad Arrofiq, S.T.,M.T.,Ph.D (NIP.197311271999031001)
Departemen Teknik Elektro dan Informatika Sekolah Vokasi UGM
Jalan Yacaranda Sekip Unit IV Yogyakarta 55281

INTISARI

Untuk mendukung kegiatan praktikum yang ada pada mata kuliah elektronika industri , khusus nya pada materi pembelajaran *Thirystor* . dibutuhkan sebuah alat yang mampu menjadi alat peraga dalam materi tersebut . Pada alat ini terdiri dari beberapa rangkaian yang mendukung dalam pembelajaran materi SCR . SCR termasuk dalam kelompok komponen *Thirystor* yang pada dasarnya digunakan sebagai *switch* . Alat ini dibantu dengan dioda sebagai penyearah terkendali dan rangkaian *zero crossing detector* yang digunakan untuk mendeteksi titik peralihan positif menuju negatif dan sebaliknya yang berbasis Arduino Uno sebagai mikrokontroler. Adapun dalam praktiknya , alat ini dapat mempermudah dalam proses perakitan , penyampaian materi , dan realisasi dalam pengujian. Besaran nilai tegangan keluaran dari alat ini berupa tegangan DC yang dapat di ubah besarnya sesuai kebutuhan. Dan nilai sudut nyata berupa *alpha* dapat ditampilkan dalam LCD.

Kata kunci : *Thirystor* , SCR , Arduino Uno , *Zero Crossing Detector* , *Rectifier*.

**RANCANGBANGUN SEMI KONVERTER 1 FASA BERBASIS PAPAN
ARDUINO SEBAGAI MODUL PEMBELAJARAN ELEKTRONIKA
INDUSTRI**

Rizkytia Intan Diviacita (NIM. 14/368492/SV/06917),
Muhammad Arrofiq, S.T.,M.T.,Ph.D (NIP.197311271999031001)
Departemen Teknik Elektro dan Informatika Sekolah Vokasi UGM
Jalan Yacaranda Sekip Unit IV Yogyakarta 55281

ABSTRACT

To support practicum activities that exist in the course of industrial electronics, specifically on Thyristor learning materials. required a tool capable of being a props in the material. In this tool consists of several series that support in learning material SCR. SCR is included in the Thyristor component group which is basically used as a switch. This tool is assisted by a diode as a controlled rectifier and zero crossing detector circuit used to detect positive transition point toward negative and vice versa based on Arduino Uno as microcontroller. As in practice, this tool can simplify the process of assembly, delivery of material, and realization in testing. The magnitude of the output voltage value of this tool is a DC voltage that can be changed size as needed. And real angle values of alpha can be displayed in LCD..

Keywords : Thyristor , SCR , Arduino Uno , Zero Crossing Detector , Rectifier.