

# ***ANALYSIS AND DESIGN OF 3 PHASE PWM INVERTER USING ARDUINO UNO***

*Name* : *Muhammad afandi*  
*Nim* : *3204151034*  
*Supervisor* : *Marzuarman, S. Si., MT*

## ***ABSTRACT***

*Many energy sources including the latest energy sources are first converted into electrical energy before being used by users. Making three phase inverters, the source of making 220 AC pln inverters is changed using diodes or rectifiers to DC voltage, making these inverters requires an arduino uno component as a PWM signal to the inverter to change the voltage as instructed. PWM is a mechanism to generate an output signal that repeats a period between high and low where we can control the duration of the high and low signals as we wish. The use of the PWM method is also very diverse including to regulate the output of a power conversion device so that it can produce an output voltage that can be adjusted frequency. This PWM signal is controlled through Arduino Uno, from the test results obtained netral phase, frequency 50 Hz 0.99, frequency 300Hz 3.41. While the phase to phase frequency is 200Hz 2.47, the frequency is 500 Hz 5.62.*

*Keywords: PWM, MOSFET, Frequency*

# ANALISA DAN RANCANG BANGUN PWM INVERTER 3 PHASA MENGGUNAKAN ARDUINO UNO

Nama : Muhammad afandi  
Nim : 3204151034  
Dosen Pembimbing : Marzuarman, S. Si., MT

## ABSTRAK

Banyak sumber energi termasuk sumber-sumber energi yang terbaru terlebih dahulu dikonversi kedalam energi listrik sebelum dimanfaatkan oleh pengguna. Membuat *inverter* tiga fasa, sumber pembuatan *inverter* pln 220 AC dirubah menggunakan dioda atau penyearah menjadi tegangan DC, pembuatan *inverter* ini membutuhkan komponen arduino uno sebagai memberi sinyal PWM pada *inverter* untuk merubah tegangan sesuai dengan yang diperintah. PWM merupakan sebuah mekanisma untuk membangkitkan sinyal keluaran yang periodenya berulang antara *high* dan *low* dimana kita dapat mengontrol durasi sinyal *high* dan *low* sesuai dengan yang kita inginkan. Penggunaan metode PWM pun sangat beragam diantaranya untuk mengatur keluaran sebuah peralatan konversi daya sehingga dapat menghasilkan tegangan keluaran yang dapat diatur frekuensi, Teknik switching yang digunakan untuk penyulutan mosfet pada inverter adalah PWM (Pulse Width Modulated) dengan mode switching tegangan konduksi 180°, dimana Pembangkitan sinyal PWM ini dikontrol melalui Arduino Uno, dari hasil pengujian yang didapatkan fasa netral, frekuensi 50 Hz 0,99, frekuensi 300Hz 3,41. Sedang kan fasa to fasa frekuensi 200Hz 2,47, frekuensi 500 Hz 5,62.

Kata kunci : PWM, MOSFET, Frekuensi