

# PERANCANGAN SOLAR CHARGE CONTROLLER DAN INVERTER PADA APLIKASI SOLAR PANEL BERBASIS ATMEGA8535 SECARA SOFTWARE

## ABSTRAK

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah untuk mengaplikasikan Codevision AVR pada ATmega 8535 untuk mengolah data pengisian arus pada baterai aki dari solar panel. Nilai arus yang diolah pada mikrokontroler merupakan arus yang di deteksi dengan menggunakan sensor arus ACS-712. Untuk menghindari terjadinya arus balik dari baterai aki ke *solar panel* ketika tegangan *solar panel* lebih kecil daripada tegangan baterai aki, arus dari *solar panel* dialirkan melalui *solar charge controller* sebelum ke baterai aki.

Codevision AVR merupakan *software* untuk membuat program berbasis bahasa C yang kemudian dimasukkan ke dalam mikrokontroler. Program yang di *compile* pada Codevision AVR, itulah yang di eksekusi oleh mikrokontroler.

Pada alat ini, program yang dibuat adalah untuk mengontrol pengisian baterai aki oleh *solar panel* dan menginstruksikan mikrokontroler untuk memutus pengisian pada tegangan yang terbaca oleh mikrokontroler bernilai maksimum sesuai dengan program yang dimasukkan.

Kata kunci : Codevision AVR, *Solar Panel*, *Solar Charge Controller*, Mikrokontroler ATmega8535,

# **PERANCANGAN SOLAR CHARGE CONTROLLER DAN INVERTER PADA APLIKASI SOLAR PANEL BERBASIS ATMEGA8535 SECARA SOFTWARE**

## **ABSTRACT**

The purpose of this final project is to apply the codevision AVR ATmega 8535 to process the data on the storage accumulator battery charging current from the solar panels. Value current is processed in the microcontroller is in the current detection using current sensor ACS-712. To prevent backflow from batteries to solar panels when the solar panel voltage is less than accumulator battery voltage, current flows from the solar panels through solar charge controller to the battery before.

Codevision AVR is a software to create a program based on the C language which are then loaded into the microcontroller. Programs that are compiled on codevision AVR, that is executed by the microcontroller.

In this tool, programs are created to control the accumulator battery charging by solar panels and instruct the microcontroller to decide on the charging voltage is read by the microcontroller according to the maximum value-added programs.

Keywords: Codevision AVR, Solar Panel, Solar Charge Controller, Microcontroller ATmega8535