

# **SISTEM PENGENDALIAN POSISI MODEL PANEL SURYA BERBASIS MIKROKONTROLER ATMega8535**

## **ABSTRAK**

**Oleh**

**Agus Susanto**

Pada penelitian tugas akhir telah dilakukan perancangan dan realisasi model panel surya dengan suatu sistem yang mampu mendapatkan posisi ideal sehingga nantinya diperoleh sistem yang lebih baik dari sebelumnya. Menggunakan bahan kaca akrilik untuk model panel surya yang terhubung dengan dc motor servo, memasukkan *input* dari *keypad* 4x4 untuk mendapatkan posisi yang diinginkan dan menampilkan pada LCD 2x16 karakter besar sudut yang dicapai.

Hasil yang diperoleh dalam tugas akhir ini adalah posisi sudut dari model panel surya dengan cara memasukkan atau menekan tombol *keypad*, dc motor servo akan bergerak ke posisi sudut sesuai dengan pemrograman pada mikrokontroler ATMega8535, begitu juga dengan tampilan LCD sesuai dengan program pada mikrokontroler.

Perangkat sistem menggunakan model panel surya dengan desain yang dapat bergerak untuk mendapatkan posisi yang diinginkan, yaitu ke posisi sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $75^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ,  $105^{\circ}$ ,  $120^{\circ}$ ,  $135^{\circ}$  dan  $150^{\circ}$ . Dari hasil yang diperoleh didapatkan kesimpulan yaitu untuk mendapatkan sudut posisi yang diinginkan, model panel surya diposisikan ke posisi mula yaitu pada sudut  $150^{\circ}$  dengan pendekatan nilai ADC  $\sim 22$ . Setelah itu, dengan cara menekan tombol 1 – 8 akan diperoleh sudut-sudut  $30^{\circ} - 135^{\circ}$ .

Kata kunci : Model Panel Surya, dc motor servo, ATMega8535

---

# **POSITION CONTROL SYSTEM FOR SOLAR PANEL MODEL BASED ATmega8535 MICROCONTROLLER**

## **ABSTRACT**

**By**

**Agus Susanto**

In this research the design and realization a model of solar panels with a system that is able to get the ideal position so that later obtained a better than old system. Using acrylic glass materials for solar panel models that are connected with the dc servo motor, inserting input from the keypad 4x4 to get the desired position and 2x16 character LCD display on a large angle is reached.

Results obtained in this research is the angular position solar panel model by entering of input or pressing the keypad keys, dc servo motor will move to an angular position in accordance with ATmega8535 microcontroller programming, as well as the LCD display in accordance with the program on the microcontroller.

Device model using a solar panel system with a design that can be engaged to obtain the desired position, to the angular position  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $75^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ,  $105^{\circ}$ ,  $120^{\circ}$ ,  $135^{\circ}$  and  $150^{\circ}$ . From the results obtained it was concluded that to obtain the desired angle position, the model solar panel that is positioned to the first position at an angle of approach in  $150^{\circ}$  with ADC values  $\sim 22$ . After that, by pressing the 1-8 will get the angles  $30^{\circ}$ - $135^{\circ}$ .

*Keyword : Model of Solar Panels, dc motor servo, ATmega8535*

---