

Pengatur Arah *Sollar Cell* Sesuai Posisi Matahari Dengan Motor Servo Berbasis Mikrokontroler ATmega8

Oleh : Achmad Susanto
NIM. 08507131012

ABSTRAK

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah untuk merealisasikan perangkat keras dan perangkat lunak serta mengetahui unjuk kerja dari alat pengatur arah *solar cell* sesuai posisi matahari dengan motor servo berbasis mikrokontroler ATmega8.

Rancang bangun dari alat pengatur arah *solar cell* sesuai posisi matahari dengan motor servo berbasis mikrokontroler ATmega8 diwujudkan dengan menggabungkan beberapa sistem rangkaian yaitu rangkaian *solar charge controller*, rangkaian *step down voltage*, rangkaian sistem minimum Mikrokontroler ATmega8, dan rangkaian LCD sebagai tampilan *display* waktu dan besar sudut perputaran. Perancangan perangkat lunak sebagai pengendali program pada mikrokontroler ATmega8 menggunakan bahasa C dan *software* CV AVR sebagai *compiler*.

Setelah dilakukan percobaan dan analisis data maka dapat diambil kesimpulan bahwa alat ini dapat dibuat dengan menggunakan sistem minimum ATmega8 yang digabungkan dengan *instrument* pendukung lainnya. Rangkaian tersebut antara lain *step down voltage* yang berfungsi sebagai penurun tegangan dari baterai ke rangkaian sistem minimum ATmega8, rangkaian kontrol sebagai pengatur *input* tegangan antara *solar cell*, baterai, sistem minimum ATmega8, dan motor servo. Unjuk kerja alat ini secara keseluruhan dapat bekerja dengan baik, yaitu motor servo mampu menggerakkan modul *solar cell* untuk berputar 15° setiap 1 jam selama 12 jam dari pukul 06.00 sampai 17.00 waktu setempat.

Kata Kunci : Solar Cell, Motor Servo, Mikrokontroler ATmega8