ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "***Sun Tracking* untuk *solar cell* menggunakan sensor cahaya berbasis Arduino**". Tujuan penelitian membuat model sistem instrumentasi *sun tracking* berbasis Arduino Duemilanove ATmega 328 sebagai pengendali untuk mendapatkan energi maksimal. Penelitian ini menggunakan Arduino Duemilanove seri ATmega328, dengan motor shieldL298 sebagai *driver* motor DC. Untuk mendapatkan energi matahari maksimal posisi *sun tracking* harus tegak lurus dengan arah datangnya cahaya yang memiliki intensitas tinggi.

Untuk dapat merealisasikan sistem tersebut dibutuhkan beberapa sensor peka cahaya yang mendeteksi arah datangnya cahaya dari beberapa sudut. Sudut yang paling kuat dari sensor peka cahaya tersebut diasumsikan sebagai sudut fokus arah datangnya sinar matahari yang memiliki intensitas tinggi, sehingga sudut dengan fokus terkuat yang akan diikuti oleh pergerakan *sun tracking*.

Sebagai sensor peka cahaya digunakan tiga buah sensor peka cahaya (LDR), tiga buah diletakkan pada kondisi arah datangnya cahaya. Kepekaan paling kuat dari LDR akan diikuti oleh pergerakan *sun tracking* hingga terdapat nilai kepekaan yang sama antara salah satu LDR yang diikuti tersebut dengan LDR yang ditengah sebagai pembandingnya. Dengan kondisi ini maka *solar cell* akan selalu mendapatkan sinar matahari secara optimal disepanjang hari.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Kata kunci: *Solar Tracker, Arduino Duemilanove ATmega328, LDR, motor ShieldL298, motor DC gearbox.*

http://digilib.mercubuana.ac.id/