

ABSTRAK

Otomasi merupakan salah satu alternatif yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia agar tidak melalaikan pekerjaannya, terutama dalam melakukan pekerjaan sehari-hari, misalnya merawat tanaman. Pada umumnya otomasi menggunakan energi listrik yang berasal dari bahan bakar minyak yang tidak dapat diperbaharui sebagai energi sumber penggerak. Untuk mengurangi penggunaan energi tersebut diperlukan energi alternatif sebagai gantinya, misalnya energi listrik yang memanfaatkan tenaga matahari karena tenaga matahari berlimpah dan tidak pernah habis.

Alat Sistem Pengontrolan Atap dan Penyiram Tanaman otomatis dengan Memanfaatkan Tenaga Surya Sebagai Sumber Energi Listrik ini tidak menggunakan bahan bakar minyak. Alat ini memanfaatkan sel surya (*solar cell*) sebagai pengolah cahaya matahari menjadi energi listrik untuk mengisi baterai yang akan menggerakkan motor pompa dan motor DC untuk atap.

Dalam sistem ini terdapat tiga *input*, yaitu LM35 sebagai sensor pendeteksi suhu yang akan menjadi perbandingan lama waktu penyiraman. Lalu RTC sebagai pengatur waktu penyiraman yang mengaktifkan motor pompa. Kemudian LDR sebagai sensor cahaya yang mendeteksi cahaya matahari yang akan menjalankan fungsi membuka dan menutup atap.

Kata kunci: *Solar cell, RTC, LM35, LDR, Mikrokontroler, Baterai, Motor DC, Penyiram tanaman otomatis*