

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pertanian semakin berkembang guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah sistem penyiraman otomatis tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem penyiraman otomatis berbasis waktu dengan menggunakan komponen utama berupa water pump 12VDC, modul Tiny RTC I2C, dan relay. Sistem ini bekerja berdasarkan jadwal waktu yang telah ditentukan, di mana modul RTC berperan sebagai penentu waktu aktual, relay sebagai saklar elektronik, dan pompa air sebagai alat penyiram. Ketika waktu penyiraman telah tiba sesuai jadwal yang diprogram, relay akan mengaktifkan pompa air untuk menyiram tanaman secara otomatis. Dengan sistem ini, proses penyiraman menjadi lebih efisien, konsisten, dan tidak tergantung pada kehadiran manusia. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dalam menyiram tanaman sesuai jadwal yang telah ditentukan. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam mendukung pertanian modern yang hemat waktu dan tenaga.

kata kunci : penyiraman otomatis, water pump 12VDC, relay, Tiny RTC I2C