

ABSTRAKSI

Sistem pengairan bukan merupakan kebutuhan penunjang pertumbuhan maupun perkembangan bibit tanaman, tapi merupakan hal pokok yang harus didapatkan setiap tanaman. Keterbatasan waktu dan tenaga untuk menyirami tanaman mengakibatkan kandungan air dalam tanah tidak teratur, bahkan menjadi kering. Tanaman tidak dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal karena kandungan air di dalamnya tidak mencukupi. Sistem Penyiraman Tanaman Otomatis Berbasis Mikrokontroler AT89C51 dimanfaatkan untuk mengurangi ketergantungan dalam sistem penyiraman tanaman. Sistem ini menggunakan kandungan air dalam tanah sebagai pemicu utama dalam penyiraman tanaman secara otomatis yang dikendalikan oleh Mikrokontroler dengan menggunakan kawat tembaga sebagai sensor airnya. Sensor suhu digunakan sebagai alat pendukung sistem penyiraman, dengan mengatur suhu udara yang dibutuhkan tanaman di dalam rumah kaca. Mikrokontroler memproses dan mengatur kandungan air yang digunakan untuk mengaktifkan maupun menonaktifkan pompa air. Setelah dilakukan pengujian dan pengamatan diketahui bahwa penggunaan tembaga sebagai konduktor dapat memberikan hasil yang baik karena dapat mengaktifkan pompa air pada *level* air < 03 sampai ≥ 08 . Sedangkan sensor suhu LM35DZ ternyata juga cukup andal dalam mendeteksi setiap perubahan suhu yang terjadi sehingga dapat menggerakkan kipas pada suhu ≥ 31 °C.