

ABSTRAK

Orang-orang yang menanam tumbuhan umumnya memerlukan waktu, energi, dan air yang lebih banyak untuk melakukan penyiramaan dengan melakukan penyiraman secara manual. *Greenhouse* dengan teknologi modern dapat menciptakan kontrol secara otomatis seperti pada alat penyiram tanaman. Dengan demikian, waktu yang dihabiskan untuk menyiram tanaman lebih sedikit dibanding sistem manual. Selain itu, pengguna dapat menghemat air yang selama ini terbuang sia-sia karena tidak tahu kondisi kebutuhan air pada tanaman. Sistem penyiraman tanaman otomatis dengan sensor kelembaban tanah, kelembaban udara dan suhu digunakan untuk mengontrol lingkungan tanaman. Dengan berkembangnya internet hampir di seluruh dunia, memberikan perubahan pada aktivitas manusia sehari-hari. Teknologi *Internet Of Things* (IOT) memungkinkan objek saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain. Pada alat penyiraman tanaman otomatis, IOT menghubungkan perangkat sensor dan pompa air untuk dapat dimonitor melalui jaringan internet. IOT dibangun dengan *NodeMCU ESP8266* yang memungkinkan akses melalui internet. Perancangan hardware menggunakan mikrokontroler *NodeMCU ESP8266* sebagai metode pengendalian. Data kemudian dikirim secara *online* ke *Whatsapp* yang berfungsi sebagai pemberitahu pengguna berupa notifikasi. Sistem juga menerapkan sistem *switching* pada *power* untuk menyalakan *NodeMCU*. *Power* yang digunakan berupa listrik dari PLN menggunakan adaptor 12 V DC dan baterai 18650 yang apabila listrik PLN mengalami kendala atau sedang mati akan langsung *switching power* ke baterai 2 buah yang disusun secara seri.

Kata kunci : *NodeMCU ESP8266, Tumbuhan, Power Switching, Mikrocontroller*