

ABSTRAK

Sayuran memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat Indonesia, namun perkebunan di Indonesia masih belum optimal, terutama dalam hal perawatan. Masalah ini sering terjadi karena kurangnya pemantauan dan perawatan lahan kebun, seperti kurangnya pemberian air saat penyiraman dan terkadang juga terlalu banyak pemberian air saat penyiraman. *Smart* irigasi merupakan sebuah sistem berbasis *Internet Of things* yang dirancang untuk menangani masalah yang terjadi. *Smart* Irigasi dirancang dengan menggunakan metode Prototype, menggunakan sensor suhu kelembapan tanah dan aplikasi berbasis website untuk memonitoring keadaan kelembapan pada tanah. *Smart* Irigasi menggunakan beberapa metode pengolahan data seperti *Fuzzy* dan *Threshold* yang berfungsi sebagai kendali durasi penyiraman dan katup air otomatis. Data yang dikirim oleh sensor suhu kelembapan lalu diterima oleh mikrokontroler NodeMCU ESP8266 akan dikirimkan ke server database melalui jalur protokol MQTT dan data sensor suhu kelembapan akan ditampilkan dalam aplikasi monitoring *Smart* Irigasi berbasis website. *Smart* Irigasi berhasil dalam melakukan tugasnya, hasil ini didapat setelah berfungsinya katup air dan metode yang diterapkan, dengan dua kali penyiraman selama delapan jam pengujian sistem. Penyiraman dilakukan pada dua kondisi, saat nilai sensor 430 dengan kelembapan 58% membutuhkan durasi penyiraman selama 151,714 ms dan saat nilai sensor 447 dengan kelembapan 56% membutuhkan durasi penyiraman selama 157,542 ms. Sehingga sistem ini dapat dengan baik mengontrol dan memonitoring

Kata Kunci : *Internet Of things*, *Smart* Irigasi, *Fuzzy*, *Threshold*, Kebun Sayur.