

ABSTRAK

Tanaman merupakan tumbuhan yang dibudidayakan agar dapat diambil manfaatnya. Tanaman sebagai salah satu makhluk hidup yang sangat berguna untuk pemenuhan kebutuhan manusia. Perkembangan teknologi khususnya komputer sudah demikian majunya merambah setiap bidang kehidupan. Hampir semua aktifitas kegiatan manusia menggunakan teknologi moderen, mulai dari dunia industri, rumah tangga bahkan bidang pertanian. *Mikrokontroler* sebagai salah satu perkembangan teknologi sebagai kontrol sistem otomatis. Yang diharapkan dapat mempermudah setiap kegiatan yang ingin dilakukan. Dan web sebagai sarana komunikasi yang sangat maju di era telekomunikasi sekarang ini, diharap dapat memberikan akses layanan yang tak terbatas jarak penggunaannya. Alat yang dibangun diharapkan dapat memonitoring keadaan dari tanaman, dan akan menampilkan data pada *website* yang telah tersedia. Perancangan Prototype penyiram tanaman otomatis ini menggunakan beberapa komponen utama sebagai *input*, *control* dan *output*. Untuk input menggunakan sensor kelembaban *Soil Moisture YL-69*, sensor Suhu Air, sensor Ultrasonik. Kontrol utama menggunakan mikrokontroler Node MCU. Dan output utama menggunakan *Motor servo Pro* dan Web sebagai tampilan hasil data dari *prototype*. Pengujian masing – masing komponen ini menggunakan metode yang berbeda sesuai dengan kebutuhan dari komponennya. Hasil kualitas jaringan atau QoS dari *prototype* ini dilakukan dengan menganalisa dua parameter, yaitu *delay* dan *throughput*, hasil pengukuran penelitian didapatkan parameter *delay* total terendah 22,741 ms dan tertinggi 65,573, sedangkan untuk parameter *throughput* terendah 1500 ms dan tertinggi 11000 ms. Proses pengambilan data kualitas jaringan menggunakan *software* Wireshark.

Kata Kunci : *Penyiram Tanaman, Node MCU, Mikrokontroler, Web, QoS.*