

M. Yusuf Hidayat, 2020. *Otomatisasi Pengisian Tangki Air Berbasis Internet Of Things (IOT) Menggunakan NodeMCU*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Eva Inaiyah Agustin, S.ST., M.T. dan Franky Chandra Satria Arisgraha, S.T.,M.T. Progam Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin hari semakin berkembang dalam bidang otomasi maupun dalam bidang industri. Ada banyak orang yang mengeluhkan kesediaan air yang semakin terbatas. Pada realita sering dijumpai kelalaian manusia dalam mematikan pompa air. Sementara pergantian musim saat ini begitu tidak bisa diprediksi. Terutama pada musim kemarau sangat diperhatikan sekali dalam penggunaan air. Sehingga dapat memanfaatkan teknologi yang sudah ada terutama dari berbagai instrumen listrik yang ada. penggunaan mikrokontroler sebagai sistem kontrol pompa secara otomatis. Sehingga dapat menghemat pemakaian air dan listrik. Karena mati pompa lebih lama dari pada nyala pompa dibandingkan dengan menggunakan pelampung. Dalam hal ini penyusun menemukan sebuah ide dalam pembuatan pompa air berbasis *Internet Of Things (IOT)* dengan menggunakan *smartphone* sebagai kontroler. Menggunakan NodeMCU tipe V3 sebagai mikrokontroler yang sudah dilengkapi dengan modul WIFI ESP8266. HC-SR04 difungsikan sebagai sensor jarak mendeteksi keberadaan air. Jarak sensor ke dasar memiliki tinggi 22,6 cm. Tipe pompa yang digunakan AC 220-240V 50/60Hz 38W F.MAX : 2400L/H H.MAX : 2.0M. Indikator yang digunakan 2 led warna, *Liquid Crystal*, *Buzzer*, serta *Smartphone*. *Relay* digunakan sebagai kontrol on/off pompa sesuai dengan ambang batas atas dan ambang batas bawah yang ditentukan oleh *smartphone*. Aplikasi RemoteXY merupakan aplikasi android *editor interface* sebagai tampilan di *smartphone* pada sistem ini menggunakan WI-FI *access point* dapat digunakan secara optimal pada jarak radius 10 m.

Kata Kunci: *Buzzer*, ESP 8266, *Liquid Crystal I2C*, NodeMCU V3, *Pump*, *Relay*, RemoteXY dan Sensor Ultrasonik (HC-SR04).