

Muhammad Farid Zamzimmi, 2020. Otomasisasi 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. Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi. Departemen Teknik 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. Untuk menghemat air, listrik, serta pertimbangan efisien maka teknologi industri 4.0 berbasis IoT dikembangkan oleh penulis. Sistem yang dikembangkan ini menggunakan NodeMCU V3 sebagai mikrokontroler yang sudah dilengkapi dengan *module* Wi-Fi ESP8266. HC-SR04 difungsikan sebagai sensor jarak mendeteksi keberadaan air. Dari alat “Otomatisasi Pengisian Tangki Air berbasis IoT Menggunakan NodeMCU” ini maka akan mengatasi permasalahan tersebut. Alat ini mampu menghidupkan dan mematikan pompa secara otomatis sesuai dengan kehendak pengguna, sehingga kejadian pemborosan air yang meluber ketika tangki penuh akan teratasi, dan juga penggunaan listrik akan lebih efektif. Pada penelitian ini dapat dibuat sistem yang dapat beroperasi otomatis dengan mengatur *set point* walaupun aplikasi sedang berjalan. Menggunakan sensor ultrasonik sebagai sensor jarak, dihubungkan dengan *smartphone* menggunakan NodeMCU. Hingga pembuatan laporan ini, alat bekerja dengan keberhasilan 100%.

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