

## RINGKASAN

CHINDI KRISTINA. Rancang Bangun Dispenser Otomatis Air Minum Layak Konsumsi Berbasis Arduino di Perumda Tirta Pakuan. *Design and Build Automatic Drinking Water Dispensers for Consumption in Perumda Tirta Pakuan*. Dibimbing oleh BAYU WIDODO.

Rancang Bangun Dispenser Air Minum Layak Konsumsi Berbasis Arduino di Perumda Tirta Pakuan merupakan kajian penulis setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan di PDAM Tirta Pakuan Kota Bogor. PDAM Tirta Pakuan memiliki 3 sumber mata air yang dapat langsung di minum tanpa perlu di olah kembali yaitu bertempat di Bantar Kambing, Tangkil dan Kota Batu. Tiga mata air tersebut di salurkan langsung dari pegunungan sehingga air yang dihasilkan dapat langsung di konsumsi, tetapi masih banyak masyarakat atau pelanggan yang ragu apakah benar air tersebut memiliki kualitas yang baik untuk di konsumsi. Dengan adanya masalah tersebut, maka perlu dibuat alat yang mampu menampilkan kadar kemurnian air minum.

Tujuan pembuatan rancang dispenser otomatis air minum layak konsumsi berbasis arduino, yaitu membuat alat pendeteksi kadar kemurnian dengan kelayakan air dengan memberikan informasi kelayakan melalui papan LCD. Manfaat pembuatan alat tersebut yaitu dapat memberikan informasi kadar kelayakan air minum pada pelanggan perumahan tirta pakuan kota bogor serta masyarakat dapat mengerti pentingnya zat padat terlarut pada air minum bagi tubuh dan kesehatan. Alat ini dibangun dengan menggunakan mikrokontroler berbasis arduino. Sensor yang digunakan yaitu sensor TDS dan sensor ultrasonik. Serta alat output yaitu relay dan papan LCD. Cara kerja alat ini, yaitu dengan cara memasukan air kedalam tempat penampungan air air yang telah tersedia di dalam alat tersebut, jika sensor mendeteksi air maka alat tersebut akan menampilkan nilai kadar tds di dalam papan LCD, jika nilai kadar TDS yang di tampilkan pada papan lcd  $\leq 300$  artinya air layak untuk di minum dan keran akan mengeluarkan air dan mengisi gelas yang telah di baca oleh sensor jarak, sebaliknya jika sensor membaca nilai kadar TDS  $> 300$  keran tidak akan mengeluarkan air dan gelas tidak akan terisi

Kata kunci: Air, Kemurnian, LCD Relay, Sensor TDS, Sensor ultrasonik.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.