

ABSTRAK

Air adalah sumber kehidupan bagi makhluk hidup di bumi. Sekitar 50 hingga 70% dari massa tubuh kita terdiri dari air, termasuk kulit, jaringan tubuh, sel dan semua organ di mana kadar tertinggi terdapat dalam otak dan darah manusia. Sehingga manusia membutuhkan air bersih agar dapat terus melakukan aktivitas dengan normal. Namun sayangnya kerusakan lingkungan air yang ada di lingkungan sekitar kita tercemar merupakan ulah manusia seperti kesalahan dalam membuat galian air tanah yang terlalu dangkal ataupun terlalu dekat dengan *Septic Tank*. Banyak orang yang membuang sampah seenaknya di sungai, membuang limbah pabrik di sungai sehingga membuat air sungai menjadi kotor, bau dan tercemar yang menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas yang meresap ke dalam tanah sehingga mencemari kandungan air tanah disekitar aliran sungai yang tercemar tersebut. Melalui penelitian ini dikembangkan alat yang mampu memonitoring kondisi air yang layak untuk digunakan kehidupan sehari-hari berbasis IoT (Internet of Things). Indikator yang di ukur berupa pH, suhu, dan tingkat kekeruhan air pada air layak mandi. Perangkat ini dapat memonitoring indikator tersebut dari jarak jauh dengan membaca nilai-nilai yang dikirim Arduino MEGA kedalam database online yang kemudian diteruskan ke web. Sehingga kita dapat membaca nilai pada web yang akan di tampilkan melalui smartphone. Dalam penelitian ini, kadar kekeruhan dalam air akan diukur satu-persatu menggunakan sensor pH, kekeruhan, dan sensor suhu. Sensor-sensor tersebut akan terhubung dengan Arduino MEGA. Apabila sampel air tersebut telah melewati batas normal, maka air dalam percobaan tersebut terindikasi tidak layak untuk mandi. Setelah itu, Arduino MEGA akan mengirimkan hasil pengukuran ke database menggunakan Ubidots. Kemudian user dapat melihat hasil pengukuran alat melalui aplikasi smartphone android. Hasil yang diinginkan dari penelitian ini ialah terciptanya alat yang mampu mendeteksi kelayakan air untuk dipakai mandi seseorang sehingga dapat mencegah atau meminimalisir berbagai macam penyakit.

Kata Kunci: pH, Suhu, Kekeruhan air, Arduino Mega, Web, *Internet of Things*, *Ubidots*.