

ABSTRAK

Air merupakan sumber mineral bagi seluruh kehidupan di muka bumi. Namun semakin berkembangnya zaman dan semakin padatnya manusia di suatu tempat, tidak semua dapat menikmati air yang layak konsumsi. Salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan kondisi suatu air adalah TDS atau *Total Dissolved Solid*. Air yang layak untuk dikonsumsi memiliki nilai TDS < 300 ppm dan memiliki kualitas yang baik jika memiliki nilai TDS < 150 ppm.

Water ionizer merupakan alat yang memanfaatkan elektrolisis untuk menghasilkan air alkali. Elektrolisis dapat mengurai elektrolit yang ada di air sehingga mengurangi nilai TDS. Proses elektrolisis juga dapat mengubah suhu air menjadi lebih tinggi. Untuk mengetahui kondisi air pada saat proses elektrolisis digunakan sensor SEN0244 untuk memantau nilai TDS dan sensor DS18B20 untuk memantau suhu air. pH meter digunakan untuk memastikan air hasil elektrolisis telah menjadi air alkali. *IoT (Internet of Things)* juga dimanfaatkan agar dapat memantau kondisi air dari jarak jauh.

Pada rancangan ini didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa sistem pemantauan berhasil diterapkan pada *water ionizer* dengan memanfaatkan sensor TDS dan suhu untuk memantau kondisi air pada saat proses elektrolisis berlangsung. Selain itu juga pemanfaatan fitur *IoT* juga mempermudah pengamatan serta pengambilan data. Dengan menggunakan dua merk air mineral kemasan sebagai sampel air, didapatkan perubahan nilai TDS dan suhu yang berbeda di kedua sampel. Untuk air kemasan Merek A memiliki nilai TDS dan suhu awal 123 ppm serta 26 °C dan nilai akhirnya 151 ppm serta 31°C. Lalu untuk pH awalnya 7,7 dan akhirnya 9,5. Sampel air kedua, yaitu air kemasan Merek B memiliki nilai TDS dan suhu awal 61 ppm serta 27°C dan nilai akhirnya 71 ppm serta 28 °C. Untuk pH awalnya bernilai 7,58 dan akhirnya 9,68.

Kata Kunci: *IoT*, *water ionizer*, elektrolisis, alkali, TDS, suhu