

## ABSTRAK

Pada era yang semakin maju menjadi salah satu dampak yang mempengaruhi tercemarnya lingkungan pada perairan di masyarakat<sup>[1]</sup>. Air merupakan sumber kehidupan bagi setiap makhluk hidup baik manusia, hewan terutama pada tumbuhan. Penggunaan terhadap air semakin meningkat pada kebutuhan sehari-hari terutama pada manusia seperti mandi, ibadah, kebersihan lingkungan tempat tinggal dan terutama untuk konsumsi makan dan minum. Kesulitan mendapatkan air bersih yang merupakan salah satu faktornya, dimana air bersih sangat dibutuhkan terutama untuk air minum. Salah satu cara agar dapat menentukan air yang baik dan tidak dengan cara mengukur kadar keasaman/kebasaan air tersebut.

Untuk kebutuhan tersebut maka diperlukan suatu perancangan alat dengan sistem pengukuran pH. Perancangan yang digunakan adalah pH meter digital yang berbasis mikrokontroler yang hasil pengukuran ditampilkan dengan LCD mini. Metodologi yang digunakan dengan mengumpulkan setiap artikel berkaitan dengan pH, menguji setiap keluaran pada sensor pH ketika dicelupkan ke cairan pengujian, membuat program Arduino Uno, mengirimkan data dari sensor ke pH meter ke Arduino, menampilkan hasil pengukuran sensor pH tersebut didalam LCD dan membandingkan hasil penelitian dengan alat pH meter digital yang berbeda. Dari hasil penelitian ini didapat: (1) pH meter ini dapat mengukur derajat keasaman/basaan cairan pengujian 1-10 ph. (2) hasil data pH yang di uji dapat dibandingkan dengan nilai pH pada warna kertas Lakmus.

Dengan Proyek akhir ini memberikan hasil dengan informasi mengenai hasil pengukuran pH pada suatu zat cair minuman yang sesuai dengan menggunakan sensor pH meter digital portable berbasis mikrokontroler.

Kata Kunci : Sensor pH meter, Arduino Uno , LCD digital, air minum, mikrokontroler, pH meter digital.