

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Air merupakan sumber daya alam yang berperan penting dalam kehidupan manusia, salah satunya adalah untuk di konsumsi. Manusia tidak dapat bertahan hidup tanpa adanya air karena sekitar 80% tubuh manusia terdiri dari air (Neorhayati,2011). Menurut Peraturan Materi Kesehatan Republik Indonesia N0.492/MENKES/PER/2010, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa melalui proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di minum. Tanpa air kemungkinan tidak ada kehidupan di dunia ini karena semua makhluk hidup melakukan air untuk bertahan hidup.

Kualitas air yang akan dikonsumsi harus memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan mikrobiologi, fisika, kimia dan radioaktif. Standar kualitas dapat digunakan sebagai tolak ukur kualitas air, salah satunya cara umum yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas air yaitu air yang tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna dan tidak keruh. Selain itu tingkatan kadar Ph juga dapat mempengaruhi kualitas air (Permenkes N0.416/MENKES/PER/IX/1990).

pH (Potensi Hidrogen) merupakan derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki suatu larutan. Air minum memiliki standar kualitas kadar Ph 6.5 sampai dengan 8.5 yang diukur pada skala 0 sampai 14 (Permenkes N0.907/MENKES/SK.VII.2002). Air minum paling ideal dapat konsumsi memiliki kadar netral yaitu 7 (Ihsanto,2014). Konsumsi air inum yang tidak memenuhi standar kualitas dapat menimbulkan gangguan kesehatan, baik secara langsung dan cepat maupun tidak langsung dan cecara perlahan.

Pada tugas akhir ini penulis akan merancang sebuah alat yang dapat mendeteksi kadar Ph untuk air minum, maka penulis membuat Proposal Laporan Akhir dengan judul **PENGGUNAAN SENSOR PH SEBAGAI PENDETEKSI KELAYAKAN PADA SUMBER AIR MINUM.**

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini adalah merancang dan mempelajari prinsip kerja sensor pH pada sistem *filter* air minum sebagai pendeteksi kadar air.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan Laporan Akhir ini antara lain yaitu dapat merancang pendeteksi pH Pada Sistem *filter* Air minum, mengetahui prinsip kerja sensor pH, dan memberikan informasi kadar air yang sistem *filter* air minum.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan penulis bahas Laporan Akhir, yaitu cara kerja sensor pH dalam mendeteksi kadar pH air pada sistem *Filter* Air minum menggunakan mikrokontroller.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan Laporan Akhir penulis memberikan batasan masalah yang hanya membahas mengenai sensor pH sebagai pendeteksi kadar pH air pada sistem *filter* air minum menggunakan mikrokontroller.

1.4.1 Metode Literatur

Metode literatur ini digunakan penulis yaitu untuk mencari dan mengumpulkan sumber-sumber buku perpustakaan maupun jurnal-jurnal yang berkaitan dengan alat pendeteksi kadar pH pada sistem *filter* Air minum.

1.4.2 Metode Observasi

Metode Observasi ini dilakukan penulis dengan cara melakukan perancangan dan pengujian terhadap sistem yang dibuat sebagai acuan untuk mendapatkan data-data hasil pengukuran dan penelitian alat.

1.4.3 Metode Wawancara

Metode Wawancara merupakan metode yang dilakukan dengan cara wawancara dan diskusi langsung kepada dosen, khususnya dosen pembimbing di Program Studi Teknik Elektronika dan teman-teman serta alumni dari Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Akhir disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulisan akan membahas latar belakang pemilihan judul, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasanteori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini bersikan hasil atau titik pengukuran, analisa dan hasil pengujian serta pembahasan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan serta saran dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya.