

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Filtrasi merupakan pemisahan antara padatan atau koloid yang tercampuran dalam cairan. Filtrasi air dapat menghilangkan bakteri, warna, kekeruhan, dan kandungan logam seperti besi. Filtrasi air menggunakan media pasir silika, zeolit, dan arang aktif. Pada proses penyaringan, partikel-partikel yang cukup besar akan tersaring pada media pasir, sedangkan media zeolit dan arang aktif berfungsi untuk menyaring bakteri dan kandungan logam dalam air. Ruang antar butir berfungsi sebagai tempat sedimentasi bahan-bahan pengotor dalam air. Fungsi karbon aktif pada proses penyaringan yaitu untuk menjernihkan air karena merupakan senyawa aktif yang dapat menghilangkan bau, menyerap klorin, menyerap garam, mineral dan senyawa anorganik. Media tanam yang digunakan untuk tanaman hidroponik harus bebas dari hama. [1]

Oleh karena itu Dengan adanya sistem ini, diharapkan kualitas air dalam sistem hidroponik dan akuaponik dapat dikontrol secara optimal dari jarak-jauh, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pertumbuhan tanaman dan perkembangan ikan akan menghasilkan kualitas panen yang lebih baik. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi solusi bagi para petani hidroponik dan aquaponik dalam mengelola air secara lebih efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem kontrol otomatis filter air pada media tanaman hidroponik ?
2. Bagaimana implementasi sensor TDS dalam sistem kontrol otomatis filter air pada media tanaman hidroponik?
3. Bagaimana sistem ini dapat memberikan informasi secara real-time?

1.3 Tujuan