

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan penggunaan teknologi pertanian sangatlah pesat dalam upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan sebagai salah satu bahan pokok manusia yang terus bertambah. Peran teknologi sangatlah membantu manusia dalam melakukan bidang pekerjaannya sehingga dapat menambah produktifitas dan kualitas hasil yang ingin dicapai.

Peran teknologi dalam kehidupan dapat di terapkan pada area rumah seperti berkebun, salah satunya adalah teknik budidaya aquaponik. Teknologi dapat di terapkan pada area rumah dengan memanfaatkan lahan kosong untuk proses perawatan dan pertumbuhan benih. Teknik budidaya aquaponik dapat menjadikan tanaman berkualitas bagus dan tidak perlu membuang banyak waktu serta lahan untuk membuat kebun. Hal tersebut juga menambah semangat untuk membuat lingkungan hijau menjadi lebih efektif dan modern.

Berdasarkan masalah tersebut penulis menemukan sebuah ide inovatif untuk pembuatan taman sederhana dengan menerapkan teknologi dengan tujuan menambah perawatan menjadi lebih praktis dengan menggunakan teknik aquaponik menggunakan system Wemos D1 Mini dan Telegram. Monitoring dilakukan mulai dari pengecekan suhu air, kekeruhan air kolam, dan pemberian pakan ikan. Teknologi yang diterapkan dengan sistem ini sangat membantu dan memudahkan kita untuk berkebun dan berdampak baik bagi lingkungan serta untuk mempercantik rumah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dari judul Rancang Bangun Sistem Control Aquaponik Menggunakan Telegram Berbasis Mikrokontroller Wemos D1 Mini,

adapun rumusan masalah tersebut yaitu membuat sistem Kontrol Aquaponik menggunakan telegram yang dapat memberikan akses monitoring kekeruhan pada air kolam dan memberi pakan ikan dengan cara mudah dan efektif.

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini yaitu:

- a. Memonitoring suhu air.
- b. Memonitoring tingkat kekeruhan pada air kolam.
- c. Pemberian pakan ikan secara otomatis.

### **1.4 Batasan Masalah**

Masalah dalam laporan tugas akhir ini hanya mencakup masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Alat ini hanya untuk monitoring suhu air, kekeruhan pada air kolam dan pemberian pakan ikan saja.
- b. Pembuatan alat kontrol ini berupa prototype.
- c. Sensor Turbidity hanya di gunakan untuk mengetahui kekeruhan pada air kolam.
- d. Sensor suhu digunakan untuk mengetahui suhu pada air kolam.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Mempermudah untuk memonitoring pengontrolan suhu air, kekeruhan air kolam dan pemberian pakan ikan.
- b. Menghemat biaya, waktu, dan lahan.
- c. Dapat di lakukan di tempat luas dan terbatas.
- d. Meningkatkan kualitas tanaman sayuran hidroponik dengan menjaga asupan dan menghasilkan tanaman yang bagus.