

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi di bidang elektronika saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi tersebut dapat digunakan untuk merancang alat-alat yang canggih, otomatis, dan memiliki ketelitian yang tinggi. Alat-alat otomatis berfungsi untuk mempermudah pekerjaan manusia. Perancangan alat-alat otomatis yang dirancang akan membuat pekerjaan lebih praktis, ekonomis dan efisien. Contoh alat otomatis tersebut adalah akuarium otomatis yang mengukur kekeruhan air, mengisi air kembali dan memberi pakan ikan secara otomatis.

Pemantauan tingkat kekeruhan air dan pemberian pakan ikan secara terakur dilakukan oleh si pemelihara ikan yang memiliki kesibukan yang tinggi. Disamping itu, saat si pemelihara ingin berpergian dalam jangka waktu yang lama ikan-ikan yang dipelihara akan tidak terurus. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alat yang mampu memantau, mengganti air, dan memberi pakan ikan secara otomatis.

Alat pengukuran kekeruhan air dan pemberian makan ikan otomatis ini dapat mempermudah dalam pengurusan air dan menjaga pola makan ikan sehingga ikan tersebut selalu berada dalam kondisi prima. Ikan –ikan yang sehat dan dalam kondisi prima, akan bergerak secara lincah di dalam air. Untuk ikan hias tentu saja kondisi ini dapat memberikan dampak positif bagi si pemelihara yang ingin menikmati keindahan mereka. Sementara itu, untuk ikan ternak kondisi air yang jernih dan pemberian pakan yang teraktur akan menyebabkan ikan-ikan tumbuh dengan sehat dan besar. Hal ini sangat berguna bagi si peternak/si pemelihara, dimana dengan ukuran ikan yang besar, tentu saja akan menghasilkan uang yang lebih banyak.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, penulis tertarik untuk membuat penelitian **“Rancang Bangun Pengukuran Kekeruhan Air Dan Pemberi Pakan Ikan Otomatis Berbasis Arduino uno R3”**. Dengan

latar belakang inilah maka dirancang sebuah alat otomatis yang berbasis arduino uno.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada laporan akhir ini adalah bagaimana perancangan alat yang digunakan untuk mengontrol kondisi air dan pemberian pakan ikan secara otomatis berbasis arduino uno R3.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada laporan akhir ini adalah rancang bangun pengukuran kekeruhan air dan pemberi pakan ikan otomatis berbasis arduino uno R3.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan dan pembuatan alat ini yaitu:

- Untuk membuat alat yang digunakan untuk mengontrol kondisi kekeruhan air.
- Untuk menghasilkan alat pemberian pakan ikan secara otomatis.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dalam pembuatan laporan akhir ini yaitu:

- Mengetahui cara mengontrol kondisi kekeruhan air.
- Mengetahui cara pemberian pakan ikan secara otomatis yang sudah ditentukan.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Laporan Akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

- Metode Literatur

Metode dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui sumber bacaan atau literatur yang berhubungan dengan laporan akhir yang dibuat.

- Metode Wawancara

Metode dimana penulis akan bertanya pada dosen-dosen dan pembimbing serta instruktur-instruktur yang mengerti tentang alat yang dibuat.

- Metode Observasi

Metode pengujian dibengkel dan laboratorium mengenai sistem otomatis pengontrolan air dan pemberi pakan ikan yang berbasis arduino agar mendapatkan hasil yang maksimal.

1.6 Ruang Lingkup

Perancangan alat pengukuran kekeruhan air menggunakan sensor kekeruhan dan pemberi pakan otomatis menggunakan RTC dimana akan di transfer ke arduino uno R3.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan Laporan Akhir ini adalah terdiri dari lima bab utama, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, penulis membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN UMUM

Tinjauan umum yang ingin ditulis oleh penulis, yaitu menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan alat yang dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini, penulis membahas tentang tujuan perancangan, metode perancangan dan teknik pengerjaan rangkaian yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini dapat diketahui bagaimana hasil dari cara kerja alat dan dekripsi kerja rangkaian yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran penulis. Kesimpulan dan saran tersebut diambil dari laporan yang telah ditulis dan dari alat yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN