

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi dalam beberapa tahun terakhir membuat banyak sekali diciptakan alat-alat yang berbaur teknologi yang bertujuan untuk mempermudah tugas manusia dalam pekerjaan sehari-harinya. Tetapi ada beberapa bidang pekerjaan yang masih jarang tersentuh teknologi meskipun bukan berarti tidak ada teknologi di bidang tersebut. Salah satunya adalah dalam bidang peternakan ikan. Usaha perikanan masih cukup banyak di Indonesia terutama di daerah-daerah, peternakan ikan akan lebih maju dan berkembang apabila didukung oleh teknologi yang lebih maju dan bisa mempermudah bahkan menggantikan tugas manusia. Ada cukup banyak pekerjaan di bidang perikanan antara lain : pemeliharaan, budi daya, dan penjualan ikan. Peternak ikan biasanya menjual benih ikan dengan cara kiloan, tetapi untuk jenis-jenis tertentu dijual secara satuan jumlah. Khususnya bagi para pedagang yang menjual langsung pada konsumen. Sedangkan masalah yang timbul jika menjual benih ikan menurut satuan jumlah adalah apabila ada pembeli dalam jumlah besar, misalnya membeli 1000 ekor maka penjual harus menghitung sampai 1000 ekor.

Dari latar belakang tersebut, maka timbul ide untuk membuat suatu alat yang dapat menghitung jumlah benih ikan yang akan dibeli tersebut secara otomatis. Penjual ikan tinggal memasukkan benih ikan yang akan dibeli ke

dalam alat tersebut, maka alat tersebut akan menampilkan melalui LCD jumlah benih ikan yang sudah di maukan ke dalam alat tersebut.

Alat ini di rancang menggunakan ATMEGA 16 sebagai mikrokontroler yang mengatur dan mengolah data dari jumlah benih ikan yang masuk, serta mengatur beberapa perangkat keras lainnya. Alat ini dirancang berdasarkan beberapa pertimbangan antara lain : harganya relatif murah dan secara umum kompatibel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang akan dibahas, mengola data jumlah ikan masukan yang masuk tersebut, kemudian menampilkan pada LCD jumlah benih ikan yang masuk pada alat penghitung benih ikan tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada pembuatan alat penghitung jumlah benih ikan ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan alat mekanik yang akan digunakan untuk alat penghitung ikan otomatis.
2. Perancangan rangkaian mikrokontroler sebagai pengolah data dan pengatur kerja perangkat keras lainnya dalam sistem penghitung jumlah benih ikan.

3. Perancangan dan cara menggunakan rangkaian sensor yang akan digunakan untuk mendeteksi benih ikan yang akan dihitung.
4. Perancangan perangkat lunak untuk menghitung data dari sensor yang digunakan
5. Ukuran benih ikan antara 4-6

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam pembuatan alat ini adalah membuat suatu alat yang dapat menghitung jumlah benih ikan dan menampilkan pada LCD, dengan menggunakan mikrokontroler sebagai pengolah pengatur perangkat keras lainnya.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Memperoleh kesempatan terjun ke dunia praktis dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata.
 - b. Penelitian ini sebagai sarana pengembangan diri dan memperluas wawasan di dunia nyata.

2. Bagi pihak Universitas Muhammadiyah Yogyakarta “ UMY “
Sebagai tambahan pustaka bagi jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta “ UMY “
pada umumnya.
3. Bagi Peternak Ikan
Bila hasil penelitian ini benar-benar direalisasikan, maka
Peternak ikan lebih hemat waktu dalam menghitung benih ikan.

1.5 Metode Penelitian

Karya tulis ini disusun dengan tahap-tahap :

1. Studi Kepustakaan (*Library Study*) yaitu studi yang dilakukan untuk mendapat pengetahuan dengan cara mengumpulkan data baik dari internet maupun dari buku-buku.
2. Studi Lapangan (*Field Study*) yaitu dengan cara mengumpulkan komponen yang diperlukan untuk perancangan, merakit komponen dan melakukan pengujian bertahap.
3. Metode Observasi yaitu pengamatan terhadap alat yang akan dibuat, dengan cara melakukan percobaan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.
4. Metode Perancangan yaitu tahap perancangan yang akan dibuat, mengenai perencanaan rangkaian, layout PCB, tata letak komponen-komponen yang di perlukan dan perencanaan mekanik rangkaian.

5. Analisis dan Evaluasi, setelah dilakukan pengumpulan data baik berdasarkan studi kepustakaan maupun studi lapangan, maka dilakukan analisis terhadap data-data yang telah terkumpul serta perlu dilakukan evaluasi agar sistem berjalan lancar.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan tentang dasar-dasar teoritis serta komponen-komponen yang digunakan pada pembuatan alat penghitung jumlah benih ikan.

BAB III. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN

Bab ini berisi tentang proses perancangan alat penghitung jumlah benih ikan yang akan dibuat serta merealisasikan perancangan dengan proses pembuatan alat penghitung jumlah benih ikan.

BAB IV. PRINSIP KERJA ALAT DAN UJI COBA

Bab ini berisi prinsip kerja alat serta hasil uji coba alat serta persentasi keakuratan alat penghitung jumlah benih ikan tersebut.

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran