

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) merupakan komoditas perikanan yang banyak disukai masyarakat terutama pada kalangan menengah ke bawah, selain harga yang ekonomis ikan lele mudah untuk dibudidayakan. Ikan lele juga memiliki berbagai kelebihan, diantaranya adalah pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi. Oleh Suyanto [1].

Pembibitan ikan merupakan kegiatan penting dalam budidaya perikanan, kesuksesan dalam kegiatan pembenihan akan sangat berpengaruh baik terhadap tahap budidaya selanjutnya. Salah satu ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan mudah untuk di budidayakan adalah ikan lele, saat ini kegiatan budidaya ikan lele terutama pada tahap pembenihan telah menggunakan beragam teknologi baru untuk bisa menghasilkan benih yang berkualitas baik. Oleh Jassen D'Noveto [2].

Dalam budidaya ikan lele salah satu hal penting adalah menyiapkan media. Media berupa air tempat hidup ikan lele haruslah mempunyai kualitas yang baik. Dengan kata lain kondisi air kolam tersebut harus berada pada syarat tertentu. Salah satu parameter yang saat ini kurang diperhatikan yaitu tentang kualitas air. Padahal kualitas air pada kolam memerlukan pengawasan tinggi dikarenakan parameter ini yang menentukan potensi produktifitas kolam dan juga menyebabkan ikan terkena penyakit. Oleh Sudirman Indradjaja. [3].

Sulit nya menentukan kualitas air pada budidaya ikan lele harus mempunyai teknologi atau alat mampu menentukan kualitas yang baik pada kolam lele tersebut. Sehingga di saat air yang ada kolam lele tersebut buruk maka harus segera di kuras dan di ganti secara otomatis sehingga tidak terjadi kematian pada ikan lele tersebut.

Pada saat ini di pembibitan David Kurniawan masih menggunakan cara manual saat harus menentukan kualitas air untuk pembibitan tersebut harus di kuras, terkadang sering terjadi keterlambatan dalam pengurasan tersebut sehingga banyak bibit lele yang mati. Sehingga terkadang banyak kerugian yang di hasilkan akibat keterlambatan menguras air pembibitan tersebut.

Berdasarkan masalah tersebut di butuhkan perancangan alat yang mampu mengganti air tersebut secara otomatis berdasarkan kekeruhan air. Dengan menggunakan sensor turbidity yang mampu membaca kualitas air sehingga di saat air mengalami kekeruhan, langsung melakukan pergantian otomatis sehingga tidak terjadi keterlambatan saat mengganti air. Dan lele pun tidak mengalami kematian dan pemelihara bibit tidak mengalami kerugian.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis berinisiatif mengambil judul: **“RANCANGAN PERANGKAT MONITORING KUALITAS AIR DAN PERGANTIAN AIR OTOMATIS BERDASARKAN KEKERUHAN PADA KOLAM BUDIDAYA IKAN LELE DI KOLAM PEMBIBITAN DAVID KURNIAWAN”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Sesuai latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan di kaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang alat monitoring air dan pergantian air otomatis berdasarkan kekeruhan air di kolam pembibitan David Kurniawan?
2. Bagaimana alat telah di buat ini bisa berfungsi sesuai dengan yang di inginkan?

1.3 BATASAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disebutkan dalam penelitian ini, maka diperoleh batasan masalah sebagai berikut:

1. Alat yang dibuat untuk kolam terpal.
2. Alat hanya melakukan pergantian air otomatis berdasarkan kekeruhan pada air.
3. Menggunakan mini water pump.
4. Menggunakan atmega 328p
5. Menggunakan turbidity untuk mengukur kekeruhan air
6. Menggunakan water level sensor

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Membuat alat yang mampu mengganti air otomatis berdasarkan kekeurangan air.
2. Mengetahui kinerja alat dalam membaca kekeruhan air dan mengganti air secara otomatis.
3. Membuat alat yang bisa di gunakan dalam jangka waktu yang lama.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat pembuatan alat ini adalah untuk mempermudah di kolam pembibitan David Kurniawan dalam mengetahui kekeruhan yang terjadi di kolam pembibitan dan air segera di ganti secara otomatis.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan laporan penelitian ini, maka penulis menyajikan sistematika penulisan ini sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang uraian konsep-konsep teoritis yang mendasari pembahasan laporan secara khusus digunakan sebagai landasan untuk menjawab masalah penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang parameter penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan teknik pengumpulan data penelitian

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab analisis dan perancangan ini berisi mengenai profil pendeteksi pelanggaran lampu lalu lintas, analisis kebutuhan perangkat keras, serta perancangan output, input, struktur program, serta algoritma program.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ALAT

Dalam bab implementasi dan perancangan sistem ini berisi tentang mengenai hasil implementasi perangkat keras yang telah selesai, pengujian perangkat keras dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis yang ada.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab penutup ini terdiri atas kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan.