

BAB I

PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang teknologi komputer semakin pesat. Ruang lingkup implementasi dari teknologi pun semakin luas dan mencakup berbagai aspek kehidupan manusia, sehingga upaya pemenuhan kebutuhan manusia semakin meningkat dan kompleks. Teknologi komputer dapat berkorelasi positif dalam peningkatan kualitas kehidupan dan kesejahteraan bagi manusia.

Teknologi elektronik yang sangat canggih dan dapat membantu memudahkan manusia dalam menyelesaikan pekerjaan yang dulu dianggap sulit bahkan hampir mustahil dapat dilakukan. Kemajuan dalam bidang elektronika ini telah membawa suatu dampak yang sangat baik dalam dunia industri. Seperti mikrokontroler yang sering di gunakan dalam membuat alat dan sebagai pusat dari pengontrolan alat tersebut.

Peternakan adalah suatu kegiatan memelihara hewan ternak untuk dibudidayakan dan mendapat suatu keuntungan dari kegiatan tersebut, didalam peternakan harus terjaga kualitas kebersihannya terutama dalam kebersihan air minumnya agar kondisi ternak selalu fit dan tidak terkena bakteri yang di akibatkan dari tingkat kekeruhan air tersebut.

Air merupakan salah satu komponen yang penting dalam peternakan. Air digunakan sebagai pembawa vaksin, antibiotik, ataupun obat-obatan lainnya. Namun di satu sisi, air juga bisa menjadi sumber penyakit apabila higienitasnya tidak terjaga. Kriteria air minum dengan kualitas yang baik adalah bersih, jernih, segar, tidak ada rasa, dan bebas dari kontaminasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis menyusun judul sebagai berikut:
“Rancang Bangun Alat Penguras Dan Pengisi Tempat Minum Ternak Ayam Pintar Berbasis Mikrokontroler Atmega16”.

1.1 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas , maka perumusan masalah yang dapat di lakukan adalah :

1. Bagaimana merancang sebuah alat yang dapat mengisi dan menguras tempat air minum pada ternak ayam.
2. Bagaimana cara kerja alat ketika tempat air minum ternak ayam dalam kondisi penuh maupun kosong.
3. Bagaimana cara mendeteksi tingkat kekeruhan atau kebersihan air minum ternak ayam.

1.2 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan diluar dari tema dari judul. Maka peneliti melakukan pembahasan yang lebih spesifik berdasarkan judul yang di ambil :

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah atmega16.
2. Menggunakan pompa air sebagai pengisi air minum pada ternak ayam.
3. Menggunakan *Turbidity Sensor* untuk menganalisa tingkat kekeruhan dan kejernihan pada air minum ayam.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa C

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada masalah yang telah didefinisikan , maka tujuan dari pembuatan alat ini adalah :

1. Merancang alat penguras tempat air minum ternak ayam dengan sensor kejernihan air.
2. Merancang alat pengisi tempat air minum ternak ayam dengan dengan sensor gelombang ultrasonic.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapula manfaat dari pembuatan tugas akhir ini untuk kedepannya bagi masyarakat yaitu :

1. Dengan adanya alat seperti ini diharapkan dapat meringankan pekerjaan dari para peternak ayam dalam hal pengurasan dan pengisian air minum ternak.
2. Agar ternak terhindar dari masalah penyakit akibat timbulnya bakteri-bakteri pada air minum yang kotor.
3. Mengetahui tingkat kekeruhan air minum pada ternak.

1.4 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan merupakan sebuah gambaran secara umum mengenai pembahasan dalam bab-bab. Sistematika penulisan laporan ini meliputi:

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian serta systematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang teori-teori dari masalah yang diambil penulis untuk menjelaskan masalah yang dikerjakan, diantaranya pengertian ternak ayam, Sensor Turbidity, Pompa Air, Sensor Air dan lain-lain.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang kerangka penelitian, yang mana diantaranya seperti metode penelitian, alat dan bahan

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dari perancangan yang dilakukan serta memberikan analisa terhadap hasil yang telah didapat dari percobaan.

BAB V : HASIL DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menguraikan hasil dari analisa dan pengujian alat yang telah selesai perancangannya.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan perancangan dan hasil penelitian.