

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perbaikan tingkat pendapatan telah mengubah pola konsumsi masyarakat dari karbohidrat ke protein hewani, khususnya hasil ternak seperti daging, susu, dan telur sebagai sumber protein berkualitas tinggi. Peningkatan konsumsi protein asal ternak secara tidak langsung dapat memperbaiki pertumbuhan, perkembangan otak, kesehatan tubuh, dan kecerdasan, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pertumbuhan dan kesehatan ternak memegang peran penting dalam mewujudkan swasembada daging. Pada usaha peternakan yang intensif, masalah kualitas air minum ternak menjadi hal penting yang harus diperhatikan.

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.

Dengan mengambil salah satu indikator dari kriteria kualitas air tersebut dapat direkayasa alat penguras dan pengisi tempat minum ternak tersebut. Dengan menggunakan *Turbidity sensor module* pada alat ini akan diatur saat untuk pengisian dan dengan menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 akan diatur saat pengurasan tempat minum hewan ternak agar dapat menjaga salah satu poin dari kriteria kualitas air minum yang baik yaitu jernih. Sehingga akan dapat meningkatkan hasil produksi dan menjaga kesehatan hewan ternak.

Berdasarkan uraian diatas, maka disusunlah laporan akhir dengan judul **“Rancang Bangun Penguras dan Pengisi Tempat Minum Ternak Ayam Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega16”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, Adapun masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana merancang alat sismin yang terintegrasi dengan *Turbidity sensor modul* dan sensor ketinggian (Ultrasonik) dalam melakukan pengisian dan pengurasan tempat minum pakan ternak ayam.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah yaitu hanya merancang dan membuat sebuah alat simulasi penguras dan pengisi tempat minum ternak ayam berbasis atmega 16.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

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

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

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