BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bebek adalah salah satu jenis unggas yang banyak diternakan di wilayah pedesaan selain ayam. Produk dari bebek dapat berupa daging, telur dan DOD *(Day Old Duck)* atau bibit. Pemeliharaan bibit bebek terbilang agak sulit karena pemberian pakan bebek harus terjadwal dan air minum yang harus tetap tersedia. Bagi peternak yang memiliki jumlah bebek yang banyak, dapat menjadi tugas yang sulit untuk menjaga persedian pakan dan air minum setiap waktu.

Pada umumnya peternak menaburkan pakan pada tempat pakan menggunakan tangan dan berjalan sepanjang kandang yang mana kandang sangatlah luas dan itu dilakukan setiap pagi, sore dan malam. Sedangkan, untuk pemberian minum peternak umumnya mengisi ulang tempat minum setiap 6 jam sekali. Kegiatan seperti itu bagi peternak bebek cukup menghabiskan waktu dan tenaga.

Rancang bangun pemberian pakan bebek otomatis ini bertujuan untuk mempermudah para peternak dalam memberikan pakan. Dimana pada saat ini pemberian pakan di beberapa daerah masih menggunakan cara manual untuk memberikan pakan pada bebek.

Pemberian pakan bebek otomatis ini menggunakan alat mekanik yang dikontrol oleh peralatan elektronik. Pengendali utama pada alat menggunakan mikrokontroler atmega8535 yang berfungsi sebagai pengolah data, mikrokontroler dihubungkan dengan RTC *(Real Time Clock)* dimana RTC berfungsi sebagai pengatur jadwal pemberian pakan bebek dan motor *power window* sebagai roda penggerak kotak pakan yang dapat bergerak ke-kanan dan ke-kiri untuk menyebarkan pakan bebek. Motor *power window* juga berfungsi untuk pembuka katup penyaluran pakan dan pompa air mini yang berfungsi sebagai keran air otomatis. Sedangkan *Buzzer* berfungsi sebagai *alarm* jika pakan di dalam tempat penampungan habis.

Berdasarkan hal-hal yang disebutkan di atas, maka penulis mengambil judul tugas akhir tentang **"Rancang Bangun Pemberian Pakan dan Minum Otomatis Pada Peternakan Bebek Berbasis Mikrokontroler Atmega8535".**

1.2 Maksud dan Tujuan

Rancang bangun pemberian pakan bebek otomatis ini bertujuan untuk meringankan beban para peternak bebek dalam memberikan pakan kepada bebek peliharaannya, membuat pemberian pakan dan air minum menjadi terjadwal setiap harinya.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan rancang bangun pemberian pakan bebek otomatis adalah :

1. Volume pakan yang keluar dari drum penampungan tidak dapat diatur secara otomatis.
2. Jadwal pemberian pakan maksimal 3 kali dalam sehari.
3. Panjang rel untuk penyaluran pakan bebek hanya 1,5 Meter.
4. Panjang tempat pakan bebek hanya 1 Meter.
5. Pakan yang dapat digunakan hanya pakan kering (pur atau dedak).

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini meliputi:

1. Observasi

   Merupakan metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung terhadap hal-hal yang dipelajari selama pembuatan perancangan alat ini, juga dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak yang mengetahui hal-hal yang dipelajari.

2. Studi Kepustakaan

   Merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku ataupun materi-materi hasil pencarian melalui

media internet yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik dalam perancangan alat ini.

3. Perancangan

   Perancangan ini dimaksudkan untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh dalam perancangan sistem untuk perangkat keras, perangkat lunak dan pengujian sistem. Setelah didapatkan suatu rancangan kemudian direalisasikan ke alat.

4. Percobaan

   Melakukan uji coba perangkat keras dan perangkat lunak meliputi pengujian setiap komponen yang digunakan.

5. Analisa Data

   Analisa yang dilakukan dari pengujian sistem dan mengambil sebuah simpulan dari penelitian ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini tersusun dari beberapa bab pembahasan, dimana sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TEORI PENUNJANG

Bab ini mengemukakan dan menjelaskan teori-teori pendukung yang digunakan dalam perencanaan dan perancangan tugas akhir.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini mengemukakan tentang perancangan alat untuk tugas akhir, meliputi garis besar sistem, perancangan mekanik, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan sehingga menjadi suatu alat yang dapat bekerja dengan baik.

BAB IV : HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini berisi tentang pengujian-pengujian serta analisa perangkat keras dan perangkat lunak, analisa kelayakan perancangan elektronik dan pengintegrasian sistem secara keseluruhan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang simpulan yang diperoleh berdasarkan penelitian dan saran yang diajukan untuk pengembangan alat.