

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia teknologi semakin maju maka diperlukan kesadaran kita untuk berusaha menerapkan teknologi tepat guna yang dapat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat. Teknologi yang dapat menunjang kehidupan dari segi perekonomian masyarakat pada umumnya. Teknologi akan semakin berperan penting dalam setiap aktivitas manusia, bukan hanya dalam bidang sains tetapi juga dalam bidang yang lain dapat dicontohkan dalam bidang kedokteran, pertanian bahkan militer. Tak lepas dari itu, bidang peternakan juga amat sangat membutuhkan kemajuan teknologi guna untuk membantu kelancarannya.

Dalam bidang peternakan, sebagai contoh kecil ketika seorang peternak mendeteksi kondisi dari telur yang mereka peroleh masih dengan cara tradisional, untuk mengetahui kondisi telur apakah telur tersebut baik atau buruk, maka telur tersebut harus diperiksa satu per satu dengan teliti. Pertama, telur diketuk-ketuk menggunakan ujung jari. Setelah itu, telur diterawang di tempat terang, telur yang bagus akan terlihat jernih dan terang. Ada juga dengan cara menggunakan wadah yang telah diisi oleh air. Teknik ini sebenarnya sering kali digunakan oleh orang-orang zaman dahulu. Bila telur mengambang ketika dicelupkan ke air, berarti telur sudah dalam kondisi tidak baik. Telur kualitas buruk mengambang karena sudah terdapat rongga udara di dalamnya. Cara-cara seperti ini tentu membutuhkan waktu yang relatif lama, permasalahan lain yang tidak kalah pentingnya adalah pendeteksian secara manual itu tidak dapat dilakukan oleh setiap orang dengan kata lain hanya dapat dilakukan oleh pakar yang telah lama berkecimpung dan berpengalaman. Hal ini akan sangat membebankan dan pastinya akan memperlambat tingkat produksi dalam bidang peternakan.

Dalam kondisi tersebut, maka perlu adanya alat pendeteksi telur baik atau buruk agar dapat mempercepat dalam pemilihan kualitas telur yang baik untuk dikonsumsi ataupun untuk ditetaskan. Pada penelitian sebelumnya telah dibuat alat pendeteksi telur dengan menggunakan sensor LDR (*Light Dependent Resistor*)

untuk mengetahui telur yang baik atau buruk (Mochamad Hamdani dkk, 2012). Penulis akan mengembangkan alat penelitian sebelumnya dengan menggunakan sensor yang sama untuk pendeteksiannya tetapi penulis menambahkan penanda secara otomatis untuk telur yang buruk. Fungsinya sebagai penanda ketika telur telah selesai di deteksi dan akan dipisahkan, agar nantinya tidak tertukar antara telur yang baik dan telur yang buruk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud membuat laporan akhir dengan judul “Alat Pendeteksi Kondisi Baik dan Buruk Keadaan Telur Berbasis Mikrokontroler ATmega8535”. Dengan adanya alat ini diharapkan kepada Mahasiswa Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya agar termotivasi untuk lebih mengembangkan alat ini.

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang timbul adalah bagaimana membuat alat untuk mendeteksi telur agar dapat mempercepat kinerja dalam menyeleksi telur yang baik atau buruk.

1.2.2 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan permasalahan yang lebih jauh maka penulis membatasi permasalahan yaitu :

1. Cara mendeteksi kondisi baik dan buruk keadaan telur yang menggunakan mikrokontroler ATmega8535 dengan Sensor LDR (*Light Dependent Resistor*).
2. Lengan dua DOF (*Degree Of Freedom*) sebagai penanda otomatis untuk telur yang buruk, yang masing-masing DOF digerakkan oleh motor servo.
3. Sistem yang dibuat menggunakan LCD (*Liquid Crystal Display*) sebagai tampilan keluaran kondisi telur yang baik atau buruk.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini yaitu membangun sebuah alat dengan sensor LDR (*Light Dependent Resistor*) dan mikrokontroler ATmega 8535 agar dapat mendeteksi kondisi baik dan buruk keadaan telur.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

- a. Memberikan informasi tentang kondisi telur yang baik untuk dikonsumsi.
- b. Mempercepat dalam pemilihan kualitas telur yang baik atau buruk.
- c. Sebagai bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut.