

## INTISARI

### **ALAT PENDETEKSI KUALITAS TELUR AYAM DENGAN PEMISAH KONVEYOR BERBASIS MIKROKONTROLER**

Oleh

**BAYU PURNOMO**

**15/386022/SV/09408**

Sistem sortir telur merupakan proses pemilihan telur untuk mengetahui kualitas telur ayam sebelum di distribusikan ke pedagang maupun sebelum dikonsumsi oleh konsumen. Penyortiran telur secara manual membutuhkan waktu cukup lama, karena mendeteksi telur secara satu persatu dan terkadang meleset karena faktor keterbatasan indra penglihatan ketika lelah. Akibatnya tentu sangat fatal. Guna mengatasi masalah tersebut, dirancang suatu Alat Pendeteksi Kualitas Telur Ayam dengan Pemisah Konveyor Berbasis Mikrokontroler. Hal ini tentu meminimalisir adanya kesalahan saat menyortir telur dan mempercepat proses penyortiran telur.

Perancangan Alat Pendeteksi Kualitas Telur Ayam dengan Pemisah Konveyor Berbasis Mikrokontroler ini menggunakan Arduino UNO ATMEGA328P sebagai pengendali sistem. Terintegrasi dengan sensor *photodiode* sebagai pendeteksi kualitas telur ayam. Data yang terbaca oleh sensor *photodiode* akan dikirimkan ke mikrokontroler untuk diolah selanjutnya data tersebut digunakan untuk menggerakkan motor servo dan hasil pendeteksian kualitas telur ayam tersebut akan ditampilkan pada *Liquid Crystal Display (LCD)*.

Hasil penelitian ini berupa alat yang mampu mendeteksi kualitas telur ayam kampung segar dan kualitas telur ayam negeri segar menggunakan sensor *photodiode* untuk mendeteksi kualitas telur, kemudian menampilkan kualitas telur pada LCD. Hasil dari pengujian 10 sampel telur ayam kampung dan 10 telur ayam negeri menggunakan alat ini dapat membedakan telur segar ayam kampung dengan tingkat keberhasilan  $10 \pm 1$  dan  $10 \pm 3$  untuk telur ayam negeri.

**Kata Kunci : Arduino UNO ATMEGA328P, *Liquid Crystal Display (LCD)*, Motor Servo, *Photodiode***

## **ABSTRACT**

### ***CHICKEN EGG QUALITY DETECTION TOOL WITH MICROCONTROLLER BASED CONVEYOR SEPARATOR***

**BY**

**BAYU PURNOMO**

**15/386022/SV/09408**

Egg sorting system is the process of selecting eggs to determine the quality of chicken eggs before being distributed to traders or before consumption by consumers. Manual egg sorting takes quite a long time, because it detects eggs one by one and sometimes misses because of the limitations of the sense of sight when tired. The result is certainly very fatal. In order to overcome this problem, a Chicken Egg Quality Detection Tool with Microcontroller Based Conveyor Separator was designed. This certainly minimizes the error when sorting eggs and speeding up the process of sorting eggs.

Design of Chicken Egg Quality Detection Tool with Microcontroller Based Conveyor Separator using Arduino UNO ATMEGA328P as a system controller. Integrated with photodiode sensors to detect the quality of chicken eggs. Data read by the photodiode sensor will be sent to the microcontroller for further processing. The data is used to drive the servo motor and the results of the detection of the quality of the chicken egg will be displayed on the Liquid Crystal Display (LCD).

The results of this study in the form of a tool that is able to detect the quality of fresh chicken eggs and the quality of fresh domestic chicken eggs using a photodiode sensor to detect egg quality, then display egg quality on the LCD. The results of testing 10 samples of native chicken eggs and 10 domestic chicken eggs using this tool can distinguish fresh chicken eggs with a success rate of  $10 \pm 1$  and  $10 \pm 3$  for domestic chicken eggs.

**Keywords : Arduino UNO ATMEGA328P, Liquid Crystal Display (LCD), Photodiode, Servo Motor**