

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PROTOTIPE SORTIR TELUR AYAM NEGERI BERDASARKAN BERAT TELUR

Oleh

TESALONIKA NOVA SIANTURI

Telur merupakan bahan pangan digunakan sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan produk kue atau roti. Dalam proses pembuatannya penambahan formulasi dari bahan bahan seperti putih telur sangat diperhatikan. Telur dengan ukuran besar cenderung memiliki kandungan putih telur yang banyak dan telur dengan ukuran kecil memiliki kandungan putih telur yang sedikit. Para produsen tetap menggunakan cara konvensional untuk memilah ukuran telur hingga saat ini. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan alat yang dapat memilah ukuran telur yang tersortir ke dalam tiga kelompok ukuran yang bertujuan untuk membantu para produsen kue menyortir telur berdasarkan kebutuhan produksi kue yang akan di produksi. Sensor *load cell* dan modul amplifier HX711 digunakan sebagai sensor yang dapat menimbang berat telur, dan perpindahan telur dari *load cell* menuju konveyor serta pemilahan telur ke dalam tiga kelompok akan dibantu menggunakan motor servo MG90S. Dari hasil pengujian sistem alat ini dapat memilah tiga ukuran telur yang akan masuk menuju penampung telur yang telah ditentukan. Untuk penampung A merupakan penampung telur berukuran < 58 gr, penampung B merupakan penampung telur berukuran 58 gr – 67 gr, penampung C merupakan penampung telur berukuran > 67 gr dengan tingkat akurasi dari prototipe sebesar 88%.

Kata kunci : Telur, *Load cell*, Motor Servo MG90S

ABSTRACT

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A PROTOTYPE FOR SORTING NATIONAL CHICKEN EGGS BASED ON EGG WEIGHT

By

TESALONIKA NOVA SIANTURI

Eggs are a food ingredient used as one of the main ingredients in the production of cakes or bread. In the production process, the addition of ingredients such as egg whites is carefully considered. Large-sized eggs tend to have a higher amount of egg whites, while small-sized eggs have less egg whites. Producers still use conventional methods to sort eggs based on size. Based on this issue, a tool is needed to sort eggs into three size groups, aiming to assist cake producers in sorting eggs according to their production needs. A load cell sensor and an HX711 amplifier module are used as sensors to measure the weight of the eggs, and a servo motor MG90S is used to move the eggs from the load cell to the conveyor and sort them into three groups. From the testing results, this system is able to sort eggs into three sizes as predetermined. Section A represents eggs weighing <58 grams, section B represents eggs weighing 58 grams - 67 grams, and section C represents eggs weighing >67 grams, with an accuracy rate of 88% for the prototype.

Keywords: Eggs, Load cell, Servo Motor MG90S