

RANCANG BANGUN MESIN PENCETAK VOER AYAM OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER STM32

Nama : Wira Bagus Dwi Putra
NIM : 190431100001
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing I : Miftahul Ulum, S.T.,M.T
Dosen Pembimbing II : Deni Tri Laksono, S.pd., M.T

ABSTRAK

Harga voer ayam pabrikan dari waktu ke waktu yang semakin mahal membuat para peternak ayam menengah kebawah mendapatkan keuntungan yang sedikit bahkan ada juga yang mengalami kerugian sampai gulung tikar. Oleh sebab itu dibutuhkan upaya pemenuhan kebutuhan voer ayam dengan menyediakan produk pakan alternatif yang diproduksi secara mandiri dengan memanfaatkan bahan voer yang harganya murah, mudah didapat dan tentunya tetap memenuhi kebutuhan gizi dan nutrisi hewan ternak, misalnya seperti mencampurkan limbah pasar (sayur, buah, ikan dan lain sebagainya) ke bahan utama agar dapat menjadi solusi dalam meningkatkan pendapatan para peternak. Dalam memproduksi voer ayam secara mandiri diperlukan sebuah mesin pencetak voer ayam agar dapat mengefisiensi waktu dan memudahkan dalam pemberian pakan ternak. Dikarena harga mesin pencetak voer ayam dipasaran sangat mahal, peneliti berinisiatif membuat mesin pencetak voer sederhana dan murah tetapi memiliki teknologi yang tidak kalah jauh dengan mesin yang ada dipasaran. Peneliti berinisiatif membuat mesin pencetak voer ayam otomatis berbasis mikrokontroler STM32. Dimana pada mesin pencetak voer tersebut terdapat box penampung adonan yang berkapasitas maksimal 15 kg. Otomatisasi mesin pencetak voer tersebut terletak pada pengontrolan *on/off* mesin secara otomatis, menjatuhkan adonan voer dari box penampung ke alat cetak secara otomatis dan pengaturan ukuran hasil cetakan secara otomatis tanpa bongkar pasang pisau pemotong dengan memanfaatkan metode *PID* (*Proportional Integral Derivative*) untuk menstabilkan dan mempresisikan putaran pisau pemotong sesuai dengan *setpoint* yang telah ditentukan sehingga dapat mengefisiensi waktu, tenaga dan menghemat biaya produksi pakan. Mesin ini berpenggerak motor *DC* 12V (2000 RPM).

Kata Kunci : Voer Ayam, Mesin Pencetak Voer Ayam, mikrokontroler STM32, *PID* (*Proportional Integral Derivative*).

RANCANG BANGUN MESIN PENCETAK VOER AYAM OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER STM32

Nama : Wira Bagus Dwi Putra
NIM : 190431100001
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing I : Miftahul Ulum, S.T.,M.T
Dosen Pembimbing II : Deni Tri Laksono, S.pd., M.T

ABSTRACT

From time to time the price of manufactured chicken voer becomes increasingly expensive, causing middle and lower middle class chicken breeders to make little profit and some even experience losses and go out of business. Therefore, efforts are needed to fulfill the needs of chicken voer by providing alternative feed products that are produced independently using voer ingredients which are cheap, easy to obtain and of course still meet the nutritional and nutritional needs of livestock, for example by mixing market waste (vegetables, fruit, fish). and so on) into the main ingredients so that it can be a solution in increasing the income of breeders. In producing chicken voer independently, a chicken voer printing machine is needed to save time and make it easier to provide animal feed. Because the price of chicken voer printing machines on the market is very expensive, researchers took the initiative to make a simple and cheap voer printing machine but has technology that is not much inferior to the machines on the market. Researchers took the initiative to create an automatic chicken voer printing machine based on the STM32 microcontroller. Where the voer printing machine has a dough storage box with a maximum capacity of 15 kg. The automation of the voer printing machine lies in controlling the on/off of the machine automatically, dropping the voer dough from the container box to the molding tool automatically and setting the size of the printed output automatically without dismantling the cutting knife by utilizing the PID (Proportional Integral Derivative) method to stabilize and Precise cutting knife rotation according to a predetermined setpoint so that it can save time, energy and save feed production costs. This machine is driven by a 12V DC motor (2000 RPM).

Kata Kunci : *Chicken Voer, Chicken Voer Printing Machine, STM32 microcontroller, PID (Proportional Integral Derivative).*