

INTISARI

Perkembangan pada bidang peternakan beberapa belum menggunakan teknologi dalam proses pemberian pakan dan minum, proses yang dilakukan masih menggunakan manusia. Sistem ini merealisasikan PLC Omron CPM2A untuk mengendalikan seluruh sistem otomasi berupa pemberian pakan dan minum, agar proses produksi berjalan dengan efektif dan efisien.

Sistem ini terdiri dari pemberian jadwal pakan dan jumlah pakan yang diberikan pada ayam setiap hari. Untuk sistem penjadwalan pakan terdiri dari dua kali pemberian pakan yang dilakukan pagi hari dan sore hari. Untuk sistem jumlah pakan yang diberikan tiap ayam setiap harinya maksimal 120 gram terbagi menjadi dua kali. Sistem untuk memberikan *input* pada prosesnya tidak lagi menggunakan tombol, melainkan menggunakan HMI Omron NB7W . Proses ini berkerja setelah semua *input* telah diberikan, dimulai dari jenis pakan pertama dan kedua keluar melalui pintu yang dibuka menggunakan prinsip pergerakan linier sesuai dengan jumlah yang ditentukan, pakan yang sudah terdapat pada tempat pencampur akan diaduk dan tercampur, kemudian pakan yang sudah tercampur akan dikirim kesetiap kandang ayam secara merata menggunakan sistem konveyor.

Hasil pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa pada sistem penjadwalan pakan yang ditentukan oleh user dapat bekerja dengan tingkat keberhasilan 100% serta sistem keamanan berjalan dengan baik saat terjadinya *error*. Komunikasi yang terjadi antara PLC dengan HMI berjalan dengan tingkat keberhasilan 100%. Pada sistem pemberian pakan ayam secara umum memiliki presentase *error* yang didapatkan 46% dengan titik berat kesalahan terjadi pada proses pengiriman pakan *storage* transmisi menuju kesetiap kandang, untuk pengiriman pakan dari tempat *storage* menuju tempat pencampur memiliki presentase *error* 6.6% untuk pakan jagung dan 7.5% untuk pakan beras, sedangkan untuk pengiriman pakan dari tempat pencampur menuju ke tempat *storage* transmisi memiliki presentase *error* 13.5% untuk pakan jagung dan 16.5% untuk pakan beras.

Kata Kunci : PLC Omron CPM2A, HMI Omron NB7W, Otomasi, Pakan ayam

ABSTRACT

Developments in the field of livestock some have not used technology in the process of feeding and drinking, the process is still using human. This system realizes PLC Omron CPM2A to control the entire automation system in the form of feeding and drinking, so that the production process runs effectively and efficiently.

This system consists of feeding schedule and the amount of feed given to chickens every day. For feed scheduling system consists of two feeding conducted in the morning and afternoon. For the system the amount of feed given each chicken every day a maximum of 120 grams divided into two times. The system to provide input on the process no longer uses the button, but rather using HMI Omron NB7W. This process works after all inputs have been given, starting from the first and second feeding type out through the opened door using the linear motion principle in accordance with the specified amount, the feed already contained in the mixer will be stirred and mixed, then the mixed feed will be sent every chicken coop evenly using a conveyor system.

System test results can be concluded that the feed scheduling system specified by the user can work with 100% success rate and security system running well when the error occurred. Communication between PLC and HMI runs with 100% success rate. In chicken feeding system in general have percentage error obtained 46% with error point happened at delivery process of transmission transmission feed to each cage, for delivery of feed from storage place to mixer have percentage error 6.6% for corn feed and 7.5% for rice feed, while for feed delivery from the mixer to where the transmission storage has a percentage error of 13.5% for corn feed and 16.5% for rice feed.

Keywords: Omron CPM2A PLC, HMI Omron NB7W, Automation, Chicken Feed