

INTISARI

Kontroler SCADA pada *prototype* alat penggiling jagung dan pengemasan merupakan sistem otomatis untuk proses penggilingan jagung dan pengemasan yang dikontrol menggunakan PLC. Sistem dapat berjalan dengan 2 pilihan berat yaitu 5 putaran dan 10 putaran serta pilihan kasar dan halus.

Sistem penggilingan jagung dan pengemasan dikontrol menggunakan PLC Schneider TM221CE40R. Sensor pendeteksi kemasan dan level jagung menggunakan sensor Kapasitif infrared. Ketika level jagung dalam bak penampungan habis maka alat tidak akan mau berjalan sampai jagung diisi terlebih dahulu. Ketika alat bekerja terdapat dua variasi ukuran dan berat kemasan. Untuk penentuan berat menggunakan *vane feeder*. Perputaran *vane feeder* di hitung menggunakan sensor induktif. Mesin dapat bekerja ketika mendeteksi kemasan pada tempatnya, tanpa adanya kemasan pada bagian peletakan kemasan maka alat tidak akan mau bekerja. Penggilingan dan pemutaran *vane feeder* menggunakan motor DC 24V.

Sistem mampu melakukan urutan proses penggilingan dengan variasi halus dan kasar sampai masuk kedalam kemasan dengan keberhasilan 100%. Hasil penggilingan jagung masih belum sesuai karna hasil antara kasar dan halus masih tidak berbeda. *Vane Feeder* dapat berputar sesuai dengan nilai yang telah diberikan dari HMI yaitu 5 putaran dan 10 putaran dengan nilai eror yang masih cukup besar yaitu untuk 5 putaran sebesar 18% dan nilai error untuk 10 putaran sebesar 34%. Pada proses pengemasan jagung yang masuk kedalam kemasan memiliki nilai eror untuk 5 putaran sebesar 6.08% dan 10 putaran sebesar 4.434%. Adanya Sebagian jagung tidak masuk kedalam kemasan karena tidak adanya penutup antara penggiling dan *vane feeder*. Sistem pengemasan dapat mendeteksi ada tidaknya kemasan dengan baik.

Kata kunci : PLC Schneider TM221CE40R, Jagung, Penggilingan, Pengemasan, Sensor Kapasitif, Sensor Induktif

ABSTRACT

SCADA controller on the prototype corn grinder and packaging is an automatic system for the process of maize milling and packaging controlled using PLC. The system can run with 2 heavy choices, 5 rounds and 10 rounds, as well as rough and smooth choices.

The corn milling and packaging system is controlled using PLC Schneider TM221CE40R. The packaging detection sensor and corn level use infrared capacitive sensors. When the level of corn in the shelter is exhausted then the tool will not want to walk until the corn is filled first. When the tool works there are two variations in size and weight of the packaging. For weight determination using vane feeder. The vane feeder's rotation is calculated using an inductive sensor. The machine can work when it detects the packaging in place, without the packaging on the packaging laying part then the tool will not want to work. Milling and playback vane feeder using 24V DC motor.

The system is able to perform a sequence of grinding processes with smooth and rough variations until it enters the packaging with 100% success. The results of corn milling are still not suitable because the results between rough and smooth are still no different. Vane Feeder can rotate according to the value given from the HMI, which is 5 rounds and 10 rounds with a large enough error value, which is for 5 rounds of 18% and an error value for 10 rounds of 34%. In the process of packaging corn that enters the packaging has an error value for 5 rounds of 6.08% and 10 rounds of 4.434%. Some corn does not enter the packaging because there is no cover between the grinder and the feeder vane. The packaging system can detect the presence or absence of packaging well.

Keywords: PLC Schneider TM221CE40R, Corn, Milling, Packaging, Capacitive Sensor, Inductive Sensor