

ABSTRAK

Sistem otomatisasi dirancang untuk meminimalkan resiko kecelakaan kerja, kesalahan interpretasi dari pengguna dan utamanya meningkatkan kecepatan pada proses pengisian *polybag*. Prinsip kerjanya pada mesin pengisian tanah dan pupuk pada *polybag* terdapat 2 wadah yang menampung tanah dan pupuk, tanah dan pupuk nantinya akan di campur kedalam satu wadah menggunakan pengaduk besi yang di putar menggunakan motor dengan perbandingan pencampuran tanah dan pupuk 1:1, setelah proses pencampuran dan pengadukan pupuk dan tanah maka akan di masukan kedalam *polybag* yang berukuran 10 cm x 15 cm yang berada pada konveyor, pada konveyor terdapat sensor ultrasonik yang berfungsi untuk mendeteksi adanya benda pada konveyor yang nantinya apabila sensor menerima sinyal kurang dari 10 cm motor pada konveyor akan berhenti, motor berhenti ketika *polybag* sudah pas berada pada lubang pengisian wadah pencampur dan membuka tutup wadah pencampur dengan delay 10 detik. Posisi konveyor terletak di bawah wadah pencampur pupuk dan tanah. Salah satu langkah yang dilakukan dalam kaitannya dengan proses otomatisasi adalah mengganti tenaga manusia dengan menggunakan rancang bangun mesin pengisian *polybag*.

Kata Kunci : *Polybag*, Konveyor, Elektronik, Pupuk, Otomatisasi.

ABSTACT

Automation systems are designed to minimize the risk of work accidents, interpretation errors from users and primarily increase the speed of filling polybags. The principle works on a soil filling machine and fertilizer in a polybag there are 2 containers that hold the soil and fertilizer, soil and fertilizer will be mixed into one container using an iron stirrer which is rotated using a motor with a ratio of mixing 1: 1 soil and fertilizer, after the mixing process and stirring fertilizer and soil it will be input into a 10 cm x 15 cm polybag that is on the conveyor, on the conveyor there is an ultrasonic sensor which functions to detect objects on the conveyor which will be stopped when the sensor receives a signal less than 10 cm , the motor stops when the polybag is right in the filling hole of the mixing container and opens the lid of the mixing container with a 10 second delay. The position of the conveyor is located below the fertilizer and soil mixing container. One of the steps taken in relation to the automation process is to replace human labor by using a design of a polybag filling machine.

Keywords: Polybags, Conveyors, Electronics, Fertilizers, Automation.