

## INTISARI

Sistem pengepakan atau pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non-pangan. Pada beberapa industri di Indonesia sistem pengepakan masih menggunakan secara manual. Sistem ini merealisasikan mikrokontroler Atmega 8535 untuk mengendalikan sistem otomatisasi pensortiran, pengepakan dan *stamping* produk dalam kemasan. Produk yang diproses terdiri dari tiga warna yaitu merah, biru dan putih.

Sistem terdiri dari tiga bagian dengan menggunakan konveyor yaitu unit sortir, unit pengepakan dan unit *stamping*. Unit sortir menggunakan sensor warna TCS 3200 untuk membedakan benda warna merah, biru dan putih. Unit pengepakan terdiri dari dua bagian yaitu unit pengepakan A dan unit pengepakan B. Unit pengepakan A digunakan untuk penataan benda warna merah dan unit pengepakan B digunakan untuk penataan benda warna biru. Benda warna putih akan dipisahkan di unit sortir dan tidak akan diproses. Proses pengepakan menggunakan silinder pneumatik dengan cara benda dihisap menggunakan *vacuum* pneumatik kemudian benda digeser ke bagian pengepakan. Unit *stamping* menggunakan silinder pneumatik dengan memberikan label OK pada kardus yang telah berisi 3 benda.

Hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat bekerja baik dan stabil pada unit sortir dengan jarak benda 50 mm. Unit pengepakan menata benda sesuai warna ke dalam kardus. Unit *stamping* melakukan labeling kardus yang sudah berisi 3 benda.

Kata kunci: pengepakan, mikrokontroler, konveyor.

## ABSTRACT

Packing system is one way to protect or preserve food products and non-food. In some industries in Indonesia packing systems still use manually. These systems realize the 8535 microcontroller to control the automation system sorting, packing and stamping products in packaging. Processed products consist of three colors namely red, blue and white.

The system consists of three parts, namely by using a conveyor sorting unit, unit packing and stamping unit. Sorting unit uses a color sensor TCS 3200 to distinguish objects red, blue and white. Packing unit consists of two parts: packing A unit and packing B unit. Packing A unit is used for the arrangement of objects in red and packing B unit is used for the arrangement of objects in blue. Objects white color will be separated in the sorting units and will not be processed. The packing process using a pneumatic cylinder by means of sucked objects using pneumatic vacuum then the object is shifted to the packing. Stamping unit uses pneumatic cylinders to give the OK on the box label that already contains three objects.

The test results can be concluded that this system can work well and stable on the sorting unit with the object distance of 50 mm. Packing unit arranging the objects corresponding to the color of box. Stamping units perform labeling box that already contains three objects.

Keywords: packing, microcontroller, conveyors.

