

ABSTRAK

Semakin banyaknya perusahaan yang memproduksi air minum dalam kemasan, setiap perusahaan harus benar-benar menjaga kualitas hasil produksinya dari produk penyok dan bocor ketika proses pengemasan. Hal ini diakibatkan sering terjadinya produk jatuh dari conveyor. Tidak terlepas dari itu sering terjadinya pemborosansabun lubrikasi karena ketika produk penuh di conveyor alat lubrikasi masih melumasi setiap conveyornya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuatlah alat simulator lubrikasi konveyor menggunakan Mikrokontroller Atmega 128. Pada alat lubrikasi ini menggunakan Algoritma *Decision Tree* untuk membantu menentukan suatu keputusan yang dibuat oleh sistem ketika produk atau botol penuh di conveyor yang diberikan oleh sensor infrared. Telah dibuat alat simulator lubrikasi konveyor menggunakan mikrokontroller atmega 128. Implementasi metode *decision tree* pada pada alat simulator lubrikasi menggunakan sensor *infrared obstacle* dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, pada metode *decision tree* yang diterapkan maupun semua komponen sensor yang digunakan pada alat sehingga sistem dapat mengetahui kondisi konveyor sedang penuh atau tidak dengan produk. Ketika sensor mendeteksi suatu benda atau object yang berada di depan sensor, maka akan mematikan led strip dan lampu indikator. Alat simulator ini juga menggunakan Sensor Magnetik *Float Level switch* untuk mendeteksi kapasitas level sabun konveyor, level sabun konveyor sudah diatur jika sabun lubrikasi kurang dari 20 % maka akan muncul indikator alarm. Hasil pembuatan alat simulator lubrikasi ini keseluruhan sudah berfungsi sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan dan dapat menghemat pemakaian sabun lubrikasi konveyor.

Kata Kunci: simulator lubrikasi conveyor, mikrokontroller atmega128, *desicion tree*

ABSTRACT

With the increasing number of companies producing bottled drinking water, each company must really maintain the quality of its products from dents and leaks during the packaging process. This is due to the frequent occurrence of products falling from the conveyor. Apart from that, there is often a waste of lubrication soap because when the product is full on the conveyor, the lubrication tool still lubricates each conveyor. To overcome this problem, a conveyor lubrication simulator was made using the Atmega 128 microcontroller. This lubrication tool uses a Decision Tree Algorithm to help determine a decision made by the system when the product or bottle is full on the conveyor given by the infrared sensor. Conveyor lubrication simulator tool has been made using ATmega 128 microcontroller. Implementation of the decision tree method on the lubrication simulator tool using infrared obstacle sensors can run as desired, on the decision tree method applied as well as all sensor components used on the tool so that the system can know the condition the conveyor is full or not with product. When the sensor detects an object or object that is in front of the sensor, it will turn off the led strip and indicator light. This simulator tool also uses a Magnetic Sensor Float Level switch to detect the capacity of the conveyor soap level, the conveyor soap level has been set if the lubrication soap is less than 20% then an alarm indicator will appear. The results of making this lubrication simulator tool as a whole are functioning according to the design that has been done and can save the use of conveyor lubrication soap.

Keywords: conveyor lubrication simulator, atmega128 microcontroller, decision tree.