

ABSTRAK

Konveyor adalah suatu sistem mekanik yang mempunyai fungsi memindahkan barang dari satu tempat ke tempat yang lain. Konveyor banyak dipakai di dalam industri untuk transportasi barang yang telah tersortir. Barang dapat disortir secara manual apabila hanya terdapat satu atau dua jenis barang yang dipindahkan konveyor. Apabila terdapat banyak jenis barang maka akan sulit melakukan penyortiran dan perhitungan barang secara manual. Dengan ini untuk memberikan kemudahan dalam pensortiran berbagai jenis barang maka konveyor dilengkapi dengan otomatisasi menggunakan *PLC (Programmable Logic Controller)* sebagai kontrol utama untuk penyortiran barang dan perhitungan barang dengan menggunakan sensor secara otomatis.

Untuk melakukan pengawasan pada otomatisasi pensortiran dan perhitungan barang dibutuhkan suatu *interface* berupa *HMI (Human Machine Interface)* yang akan ditampilkan pada layar monitor berupa laptop untuk menghubungkan antara manusia dengan mesin, yang akan memudahkan operator dalam melakukan pengawasan perhitungan jumlah barang yang tersortir secara *real time* tanpa operator melihat langsung keadaan mesin dan juga dapat menghindari kesalahan dalam perhitungan jumlah barang.

Pada tampilannya, alat ini dapat memberikan informasi berupa jumlah barang yang telah terhitung, jenis barang yang telah terhitung dan letak keberadaan benda pada simulasi konveyor pemilah barang. Pada proses pengujian alat ini memiliki tingkat keberhasilan masing-masing barang 90%.

Kata kunci: *HMI (Human Machine Interface)*, Konveyor, *PLC (Programmable Logic Controller)*, Sensor IR, Vijeo Designer

ABSTRACT

Conveyor is a mechanical system that has the function of moving goods from one place to another. Conveyors are widely used in the industry for transportation of sorted items. Goods can be sorted manually if there are only one or two types of goods that are transported by the conveyor. If there are many types of goods, it will be difficult to sort and calculate items manually. With this to provide convenience in sorting various types of goods, the conveyor is equipped with automation using a PLC (Programable Logic Controller) as the main control for item sorting and calculation of goods using sensors automatically.

To supervise the sorting automation and item calculation, an interface in the form of a HMI (Human Machine Interface) is needed to be displayed on the monitor screen in the form of a laptop to connect between humans and machines, which will facilitate operators in monitoring the calculation of the number of items sorted in real time without The operator looks directly at the state of the machine and can also avoid errors in calculating the number of items.

In appearance, this tool can provide information in the form of the number of items that have been calculated, the types of goods that have been calculated and the location of objects in the simulation of the item sorting conveyor. In the testing process this tool has a success rate of each item 90%.

Keywords: *HMI (Human Machine Interface), Conveyor, PLC (Programable Logic Controller), IR Sensor, Vijeo Designer*

