

INTISARI

RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI PENGIRIM SINYAL BELT SWAY SWITCH PADA PROTEKSI CONVEYOR DI PLTU PACITAN DENGAN HUMAN MACHINE INTERFACE MENGGUNAKAN LABVIEW BERBASIS ARDUINO

IRMA WIDIYAWATI

16/396250/SV/10463

Conveyor adalah suatu alat yang berguna untuk memindahkan material dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam membawa material, akan berbahaya jika terjadi guncangan pada *conveyor belt* yang dapat menyebabkan tumpahnya material hingga mengganggu sistem yang berjalan. Telah terdapat proteksi pada *conveyor belt* untuk menghindari terjadinya hal tersebut, yaitu dengan memasang *Belt Sway Switch* yang berfungsi untuk mengirim sinyal apabila terjadi guncangan dan akan menyalakan *alarm*. Untuk mengetahui *belt sway switch* mana yang mengirim sinyal, dibuatlah rancang bangun alat yang dapat mendeteksi *belt sway switch* pengirim sinyal *high* yang akan menunjukkan *belt sway switch* mana yang mengirimkan sinyal.

Push on digunakan sebagai pengirim sinyal yang merepresentasikan *limit switch* pada *belt sway switch*. Arduino digunakan sebagai *microcontroller* untuk melakukan proses otomatis data masukan dari *belt sway switch*, sehingga *belt sway switch* yang mengirimkan sinyal *high* akan diketahui. LED digunakan sebagai *indicator alarm* yang akan menyala sesuai *belt sway switch* pengirim sinyal yang mengirimkan sinyal *high*. Hal ini dapat mempermudah dalam perbaikan *belt sway switch* saat terjadi kerusakan.

Hasil dari penelitian ini adalah alat akan menunjukkan *belt sway switch* pengirim sinyal dengan meyalakan *indicator alarm* berupa LED dan atau mematikan *indicator coveyor*. Saat ditekan *push on* 1, maka akan menyalakan LED 1 yang berarti *push on* 1 telah mengirimkn sinyal *high*. LED *indicator alarm* akan terus menyala dan LED *indicator conveyor* akan terus mati sebelum tombol *reset* pada HMI ditekan.

Kata Kunci: *Arduino Uno R3, Belt Sway Switch, Conveyor Belt*

ABSTRACT

DESIGN SYSTEM FOR DETECTING BELT SWAY SWITCH SIGNAL ON CONVEYOR PROTECTION IN PLTU PACITAN WITH A HUMAN MACHINE INTERFACE USING LABVIEW BASED ARDUINO

IRMA WIDIYAWATI

16/396250/SV/10463

Conveyors are useful for moving material from one place to another. In carrying material, it will be dangerous if there is a shock on the conveyor belt which can cause material spills and disturb the system to run. It has been protected on a conveyor belt to avoid this, that is by installing a Belt Sway Switch that serves to send signal when the conveyor belt swaying and will activate an alarm. To find out which belt sway switch transmits the signal, made a design system that can detected the belt sway switch signal so can recognize belt sway switch that send the signal.

Push on used as the sender of the signal that represents the switch boundary on the belt sway switch. Arduino is used as a microcontroller to automatically process input data from a belt sway switch, so that the belt sway switch that sends a high signal will be received. The LED is used as an alarm indicator and will turn on appropriate with the push on that send a signal. This can be help in the repair of the belt sway switch when there is damage.

The result of this study is that the system will show a belt sway switch that send a signal with will turn on the LED alarm indicator or will tur off the conveyor indicator. When pressing button 1, it will turn on LED 1, which means push on 1 has sent a high signal. The LED alarm indicator will continue to light and LED conveyor indicator continue off before the reset button on the HMI is pressed.

Keywords: Arduino Uno R3, Belt Sway Switch, Conveyor Belt