

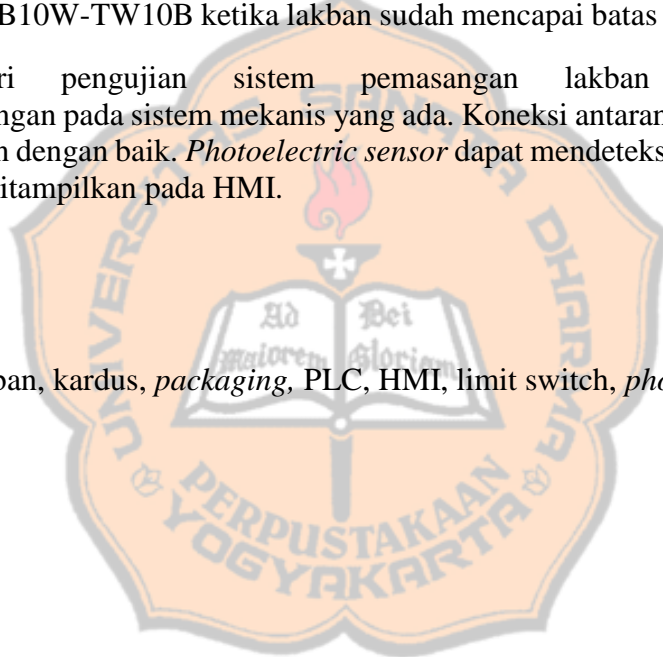
INTISARI

Pemasangan lakban pada kardus dalam proses pengemasan produk biasa dilakukan secara manual. Dengan membuat sistem otomasi pada proses pemasangan lakban akan menghemat waktu dan tenaga kerja. Maka dibuatlah sistem pemasangan lakban secara otomatis dengan control PLC agar lebih mudah saat melakukan proses.

Sistem pemasangan lakban dikontrol menggunakan PLC OMRONCP1E-N40SDR-A. Pada sistem ini memiliki penggeser untuk mendorong kardus menuju konveyor. Penggeser akan digerakkan oleh motor DC yang dipicu oleh limit switch. Setelah memasuki konveyor kardus akan terlakban dengan sendirinya menggunakan alat pemasang lakban. Lakban pada alat pemasang digerakan oleh roller supaya dapat merekat pada kardus dengan baik. Panjang lakban semakin lama akan berkurang dan akan dideteksi oleh *photoelectric sensor* ketika proses pemasangan lakban, serta akan muncul indikator pada HMI OMRON NB10W-TW10B ketika lakban sudah mencapai batas harus segera diganti.

Hasil dari pengujian sistem pemasangan lakban berhasil dengan beberapa kekurangan pada sistem mekanis yang ada. Koneksi antaran input, output, PLC, dan HMI berjalan dengan baik. *Photoelectric sensor* dapat mendeteksi kardus dengan baik, sehingga dapat ditampilkan pada HMI.

Kata kunci : Lakban, kardus, *packaging*, PLC, HMI, limit switch, *photoelectric sensor*



ABSTRACT

Installation of duct tape on the cardboard in the product packaging process is usually done manually. By creating an automation system in the duct tape installation process, it will save time and labor. Then an automatic duct tape installation system was created with PLC control to make it easier to carry out the process.

The duct tape installation system is controlled using the OMRON CP1E-N40SDR A PLC. This system has a slider to push the cardboard onto the conveyor. The slider will be driven by a DC motor which is triggered by the limit switch. After entering the cardboard conveyor, it will be done by itself using the duct tape. The tape on the mounting device is moved by a roller so that it can adhere to the cardboard properly. The length of the duct tape will decrease over time and will be detected by the *photoelectric sensor* when the duct tape is applied, and an indicator will appear on the HMI OMRON NB10W-TW10B when the tape has reached the limit and must be replaced immediately.

The results from testing the duct tape installation system are still with several deficiencies in the existing mechanical systems. The connection between input, output, PLC, and HMI works well. *Photoelectric sensors* can detect the cardboard well, so that it can be displayed on the HMI.

Keywords: Duct tape, cardboard, packaging, PLC, HMI, limit switches, *photoelectric sensors*

