

ABSTRAK

Industri kertas rumah tangga memiliki keterbatasan proses produksi yang disebabkan oleh masih banyak industri kecil (industri rumah tangga) yang sebagian besar menggunakan peralatan manual guna menunjang proses produksinya. Proses pengendalian pemotongan kertas otomatis dapat dirancang dengan menggunakan sensor *Photoelectric Switch* dengan seri E3Z dan *Photoelectric Switch* tipe E3F3-D12. Pemakaian sensor dalam perancangan untuk mendeteksi keberadaan benda (kertas). Kendali pemotongan kertas otomatis menggunakan PLC (*Programmable Logic Controller*) *Siemens S7-200*. PLC *Siemens S7-200* mengendalikan proses pemotongan dengan pisau, proses pemindahan kertas potongan dengan roda karet dan roda gigi sebagai perantara pemutar pergerakan pisau dan kertas. Motor DC digunakan sebagai penggerak dalam perancangan alat pemotongan kertas. Proses penyusunan kertas dari hasil pemotongan dilakukan oleh *conveyor*. Perancangan alat pemotongan kertas otomatis dapat dihasilkan ukuran panjang kertas A4, ukuran kartu nama dan ukuran dari pengaturan *Timer PLC* 1 ms sampai *Timer PLC* 5 ms. Hasil dari pengujian pemotongan panjang kertas diperoleh *error*. *Error* untuk ukuran panjang kertas A4 jenis kertas gambar sebesar 2 cm. *Error* untuk ukuran kartu nama jenis kertas gambar sebesar 0,05 cm. *Error* untuk ukuran kartu nama jenis kertas linen sebesar 0,53 cm. *Error* untuk ukuran dari pengaturan *Timer PLC* 1 ms sebesar 0,1 cm, *error* untuk ukuran dari pengaturan *Timer PLC* 2 ms sebesar 0,2 cm. *Error* untuk ukuran dari pengaturan *Timer PLC* 3 ms sebesar 0,05 cm. *Error* untuk ukuran dari pengaturan *Timer PLC* 4 ms sebesar 0,084 cm dan *error* untuk ukuran dari pengaturan *Timer PLC* sebesar 0,08 cm.

Kata kunci : Pemotong kertas otomatis, PLC *Siemens S7-200*, *Photoelectric Switch*, motor DC, *conveyor*.