

INTISARI

Pada proses produksi di industri kabel, mesin take up sangat berperan penting dalam penarikan dan penggulungan kabel pada bobbin yang kemudian dapat dilakukan proses produksi selanjutnya atau pada haspel untuk proses akhir dalam pengepakan. Mesin take up dapat bekerja jika haspel/bobbin telah memiliki posisi yang sesuai. Sebagai sistem otomatisasi dalam menempatkan bobbin/haspel pada mesin take up, digunakan PLC Siemens S7-300 dan *Human Machine Interface* (HMI) Weintek MT6071iP sebagai jembatan antara operator dengan mesin. Perancangan otomatisasi posisi bobbin/haspel pada mesin take up meliputi posisi ke atas (*up*), ke bawah (*down*), ke depan (*forward*), dan ke belakang (*reverse*), sedangkan untuk kedua bagian A dan B mesin take up meliputi *up all*, dan *down all*. Keberfungsian *input* dan *output* PLC yang digunakan pada sistem otomatisasi posisi memiliki hasil pengujian dengan kondisi yang cukup baik dan memiliki hasil *real* yang sama seperti pada uji simulasi pada *software* sehingga selanjutnya dapat diterapkan pada mesin take up. Perancangan ini dilakukan dengan bantuan *software* Simatic Manager Step 7 Pro2017 dan EasyBuilder Pro. Hasil rancangan HMI sebagai *user interface* sistem otomatisasi ini menampilkan tiga tampilan, yaitu tampilan Menu Utama, Menu Position, dan Menu I/O PLC.

Kata kunci : otomatisasi, PLC, HMI, mesin take up, haspel/bobbin

ABSTRACT

In the production process in the cable industry, Take Up machines play an important role in pulling and rolling cables in the bobbins which can then be applied in the next production process or in the haspel for the final process in packing. Take Up machine can work if the haspel/bobbin has an appropriate position. As an automation in placing bobbin/haspel on Take Up machines, PLC Siemens S7-300 are used and HMI Weintek MT6071iP as a bridge between the operator and the machine. The design of the automation of the bobbin/haspel position on the Take Up machine includes upward, downward, forward and reverse positions, while for both parts A and B the Take Up machines cover up all , and down all. The functioning of PLC inputs and outputs used in position automation systems has test results with good enough conditions and has the same real results as the simulation tests on the software so that it can then be applied to the Take Up machine. This design is done with the help of Simatic Manager Step 7 Pro2017 and EasyBuilder Pro software. The results of the design of the HMI as the user interface of this automation system have three displays, namely the display of the Main Menu, Position Menu, and PLC I/O Menu.

Keywords : automation, PLC, HMI, Take Up machines, haspel/bobbin