

ABSTRAK

Perancangan perangkat lunak sistem pengisian minuman kemasan ini menggunakan sistem kontrol Programmabel Logic Controller (PLC), PLC yang digunakan bermerek schneider, dengan tipe SR2 B121FU yang diprogram oleh Zelio Soft 2 berupa ladder diagram, dan di bantu dengan alat-alat pendukung lainnya berupa alat mikro controller arduino uno dan power supply 12 volt. Pada alat ini terdiri dari input, proses, dan output. Input yang digunakan berupa Push Button, Relay, Limit Switch, Ultrasonik dan Load Cell, output yang digunakan berupa Motor Power Window, Motor Pompa Air Lamp LED dan Selenoid Valve. Alat ini menggunakan Belt Conveyor sebagai alat untuk membawa botol minuman dari proses pengolahan ke proses pengisian minuman. Perancangan sistem pengisian minuman kemasan ini memiliki dua sistem yaitu Close Loop dan Open Loop, dimana Close Loop menggunakan sensor berat (Load Cell) berfungsi sebagai parameter komposisi air minuman terisi seperti yang disetting, sebelum minuman terisi seberat settingan maka pengisian akan masih berlanjut sebaliknya jika sudah terisi seberat settingan maka pengisian akan berhenti. Sedangkan Open Loop menggunakan timer berfungsi hanya menghitung waktu pengisian minuman dengan mengatur kontannya volume air yang berada dalam tangki digunakan tangki suplay yang fungsinya mengisi tangki utama pengisian dengan cara menggunakan ultrasonik sebagai sensor debit air pada tangki pengisian. Dalam proses pengisian minuman kemasan, alat ini menggunakan sistem Counter sebagai penghitung banyak produk yang terisi.

Kata kunci : PLC ; Ladder Diagram; Belt Conveyor; Close Loop; Open Loop