

## ABSTRACT

Automation in the industrial world is necessity in order to obtain the production target. Automatic bending machine is a simple application of automation that can be used for learning a automation. This bending machine is used to bend an aluminum plate using dies underneath, to automate the process of bending machine then we create a system to make the machine move automatically. To make the machine becomes automatic its need an electronic circuit which in there is a PLC (Programmable Logic Controller) as a part of circuit. The program will entry in PLC using CX-programmer software like ladder diagrams that will make the process becomes automatic. When the system turned on it will turn on the power pack and PLC in same time. after process button was pressed, the solenoid valve on the power pack will move according to the PLC program that will make the hydraulic cylinder down. When it comes down then the cylinder rod will bend an aluminum plate and hydraulic cylinder will automatically return to the starting position. Then the resulting product is aluminum plate at an angle of 90°.

**Kata Kunci** : Programable Logic Controller (PLC), Automation, Power Pack, Hydraulic, ladder diagram, Selenoid Valve.

## INTISARI

Otomasi dalam dunia industri merupakan suatu kebutuhan guna memperoleh hasil produksi sesuai target. Mesin bending otomatis merupakan penerapan dari sebuah otomasi yang sederhana sehingga dapat dijadikan pembelajaran bagi mahasiswa untuk lebih memahami otomasi. Mesin bending ini berfungsi untuk menekuk sebuah plat alumunium dengan menggunakan *dies* di bawahnya, untuk mengotomasikan prosesnya maka di buat sebuah sistem untuk membuat mesin bergerak secara otomatis. Untuk membuat mesin menjadi otomatis di butuhkan sebuah rangkaian elektronis yang di dalamnya terdapat sebuah PLC (*Programmable Logic Controller*). Pada PLC ini akan di masukan sebuah program menggunakan software cxprogrammer berupa *ladder* diagram yang nantinya akan membuat proses menjadi otomatis. saat sistem dinyalakan maka akan menghidupkan *power pack* serta PLC. Saat proses dinyalakan maka solenoid *valve* pada *power pack* akan bergerak sesuai program pada PLC yang akan membuat silinder hidrolik turun. Ketika turun maka silinder akan membending plat alumunium dan silinder hidrolik akan otomatis kembali ke posisi awal. Maka produk yang dihasilkan adalah plat alumunium dengan sudut 90°.

**Kata Kunci** : *Programmable Logic Controller* (PLC), Otomasi, *Power Pack*, Hidrolik, *ladder* diagram, Solenoid Valve.