

ABSTRAK

Beralihnya system kerja dari manual ke automatic memiliki berbagai kelebihan salah satunya menurunkan tingkat kecacatan produk yang dihasilkan dalam suatu proses. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti melakukan modifikasi proses penentuan setpoint *air pressure* balancer pada mesin *press* dari yang awalnya manual menjadi otomatis dengan dibantu device PLC (*Programmable Logic Controller*) dan dikontrol menggunakan HMI (*Human Machine Interface*).

Penelitian diawali dengan dengan penomoran dies kemudian dilakukan pembuatan logika kerja (*automatic process*) untuk mengklasifikasikan dies berdasarkan tonase sehingga akan didapatkan setpoint *air pressure* balancer pada mesin *press* dan akan dimonitoring pada HMI (*Human Machine Interface*).

Pada penelitian ini dilakukan klasifikasi pada 14 part dies yang mana masing masing part dies memiliki nilai tonase yang berbeda yakni 4,6; 5; 5,2; 5,4; 5,5; 5,6; 7,5; 7,6. Nilai tonase akan diinput ke dalam program PLC dengan metode penomoran pada masing-masing dies. Part dies dengan tonase 4,6 memiliki nilai setpoint 3,20; dies dengan tonase 5 memiliki nilai setpoint 3,22; dies dengan tonase 5,2 memiliki nilai setpoint 3,23; dies dengan tonase 5,4 memiliki nilai setpoint 3,24; dies dengan tonase 5,5 dan 5,6 memiliki nilai setpoint 3,25; dies dengan tonase 7,5 dan 7,6 memiliki nilai setpoint 3,34. Nantinya angin balancer akan terisi secara otomatis sesuai dengan nilai *setpoint* yang dapatkan dan nilai *actual air pressure* balancer akan *terdisplay* pada HMI (*Human Machine Interface*).

Keyword: HMI, Otomatis, PLC, Dies, Mesin Press, Balancer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Switching the work system from manual to automatic has various advantages, one of which is reducing the level of product defects produced in a process. So in this research, the researcher modified the process of determining the setpoint pressure on the press machine from manual to automatic with the help of a PLC (Programmable Logic Controller) device and controlled using an HMI (Human Machine Interface).

The research begins with numbering the dies and then creating a work logic (automatic process) to classify the dies based on tonnage so that the wind balancer pressure setpoint on the press machine will be obtained and will be monitored on the HMI (Human Machine Interface).

Fourteen die parts were classified in this study; the tonnage values of the die parts were as follows: 4.6, 5, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 7.5, and 7.6. The setpoint value is obtained by entering the tonnage value into the PLC program by numbering each die. A 4.6 tonnage die part has a setpoint value of 3.20; 5 tonnage dies have a setpoint value of 3.22; 5.2 tonnage dies have a setpoint value of 3.23; 5.4 tonnage dies have a setpoint value of 3.24; 5.5 and 5.6 tonnage dies have a setpoint value of 3.25; 7.5 and 7.6 tonnage dies have a setpoint value of 3.34. Later the air balancer will be filled automatically according to the setpoint value obtained and the actual value of the air pressure balancer will be displayed on the HMI (Human Machine Interface).

Keywords: HMI, Automatic, PLC, Dies, Press Machine, Balancer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA