



## **Sisem Kendali Mesin *Casting* Hisi 17 Dengan PLC Omron CJ-1M**

### **INTISARI**

Salah satu tujuan terpenting dari perkembangan ilmu pengetahuan dalam teknologi tidak terlepas dari keinginan dan meringankan pekerjaan atau masalah yang dihadapi dengan memperoleh hasil yang sebaik-baiknya sehingga di industri perlu dibutuhkan suatu alat yang bisa mengontrol mesin secara otomatis. PLC (*Programmeble Logic Controller*) adalah pilihan yang tepat untuk menggantikan system control konvensional.

Pada PT. Federal Izumi manufacturing di gedung *faundry* pada line *hisi* untuk mesin casting hisi 17 merupakan salah satu mesin yang memroses penuangan ingot cair yang dari melting dimasukkan ke dalam  *Holding Furnace*, kemudian dituangkan ke dalam cetakan ( *mold*). Suhu cairan disesuaikan dengan jenis materialnya. proses *casting* ini untuk menjadi piston setengah jadi. Pada hal ini perlu sistem kendali otomatis sehingga mempermudah pekerjaan dan mempercepat waktu produksinya.

Kendali pada mesin *casting* hisi 17 terdiri dari perangkat input, perangkat proses, dan perangkat output. Perangkat input terdiri dari *push button, selector switch, sensor limit switch, emergency switch, touchscreen* Perangkat proses menggunakan PLC Omron CJ-1M. Perangkat output yang digunakan adalah lampu indicator, solenoid, motor hidrolik, motor blower, dan lampu penerangan. Serta untuk touch screen menggunakan Omron HMI interface NT-21 dari input, touch screen, dan output tersebut di olah pada plc yang memberi pengaturan secara otomatis sehingga bisa meningkatkan efisiensi waktu.

Kata kunci : Mesin *casting* hisi 17, PLC, solenoid, limit switch, *HMI Interface NT-21*.



## ABSTRACT

One of the most important goals of the development of science in technology can not be separated Darri desire and alleviate the work or problems encountered with obtaining the best possible results so that the industry needs to need a tool that can control the machine automatically. PLC (Programmeble Logic Controller) is the right choice for menggantikan conventional control system.

At the PT. Federal Izumi manufacturing in the building Hisi foundry on the line for casting machines Hisi 17 is one of the machines that process the ingot pouring liquid from melting incorporated into Holding Furnace, then poured into a mold (Mould). Fluid temperature adjusted to the type matrialnya. The casting process to be finished half a piston. At this needs an automatic control system that makes it work and speed up production time.

Controls on hisi casting machine 17 consists of an input device, the process, and output devices. The input device consists of a push button, selector switch, sensor limit switch, emergency switch, the device switches touchsreen using Omron PLC CJ-1M. Output device used are indicator lights, solenoids, hydraulic motors, blower motors, and lighting. As well as for use Omron HMI touch screen interface NT-21 from input, touch screen, and the output is processed in the plc which gives the settings automatically so that it can improve the efficiency of time.

Keywords: Casting machine Hisi 17, PLC, solenoids valve, limit switches, HMI Interface NT-21