

ABSTRAK

Programmable Logic Controllers (PLC) adalah komputer elektronik yang mudah digunakan (user friendly) yang memiliki fungsi kendali untuk berbagai tipe dan tingkat kesulitan yang beraneka ragam. Alat ini dikendalikan menggunakan PLC FESTO FC400 yang memiliki alamat (pin) 16 input dan 8 output. Komponen Input yang digunakan adalah *Optical Sensor*, *inductive Sensor*, *limit switch*, *push botton*, dan *stop button*. Sedangkan pada komponen output terdapat motor DC with gearbox, *single solenoid*, *Double Acting Cilinder with dual stroke*, dan *pneumatic gripper*.

Dalam praktiknya, alat ini bekerja berdasarkan urutan langkah yang sudah ditentukan. Mulai dari mengambil benda kerja pada *Storage place* hingga peletakkan benda pada tempat penampungan. Alat ini bergerak linier dua arah (sumbu x dan y) dan dilengkapi dengan *pneumatic actuator* sebagai penggerak sumbu -z. Identifikasi benda kerja menggunakan dua buah sensor digital, yaitu *sensor optic* (infrared) dan *sensor inductive*.

Eksekusi akhir yang akan dilakukan alat ini adalah mendistribusikan benda kerja secara otomatis ke tempat yang telah ditentukan berdasarkan karakteristik bahan dan warna pada benda kerja. Alat sudah dapat bekerja dengan baik yaitu sudah dapat memindahkan benda sesuai posisinya masing – masing dengan error 10%, Proses pemindah benda kerja rata – rata memiliki waktu 8,351 detik.

Kata kunci: PLC, sensor induktif, motor DC gearbox, aktuator pneumatic.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA