

## ABSTRAK

Mesin pemisah benda adalah mesin yang dapat digunakan untuk memisahkan benda kerja baik berdasarkan jenis bahan, warna, bentuk dan ukuran. Mesin ini sangat membantu dalam dunia industri, khususnya dalam proses produksi. Proses memisahkan barang produksi yang dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia, sekarang bisa dilakukan secara otomatis dengan menggunakan mesin pemisah benda.

Alat ini dikontrol menggunakan PLC OMRON. Input yang digunakan adalah sensor *optic* dan sensor induktif yang berfungsi untuk mendeteksi benda kerja lewat jenis bahan dan warna. Alat ini juga menggunakan *system pneumatic* yang berfungsi untuk mendorong benda kerja/*workpeace* ke slide yang sudah ditentukan. Actuator pneumatic yang digunakan yaitu 2 buah *double acting silinder* dan 1 buah semi *rotary*.

Dari pengujian dapat disimpulkan bahwa pada saat tombol start ditekan maka *conveyor on* dan dengan bersamaan sensor optic dan induktif akan bekerja untuk mengidentifikasi *workpiece*. Jika *workpiece* berwarna hitam berbahan plastic maka akan didorong oleh silinder 1 untuk jatuh ke *slide* nomor 1. Jika *workpiece* berwarna merah dan berbahan *plastic* maka akan didorong oleh silinder 2 untuk jatuh ke *slide* nomor 2. Jika *workpiece* berwarna *silver* dan berbahan logam, maka semi *rotary* akan berputar kekiri untuk menjatuhkan *workpiece* ke *slide* nomor 3. Dan yang terakhir jika *workpiece* berwarna hitam dan berbahan logam, maka semi *rotary* akan berputar kekanan untuk menjatuhkan *workpiece* jatuh ke *slide* nomor 4.

Kata kunci : PLC, Sensor Proximity, Sensor Optik, Aktuator pneumatic

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA