

## ABSTRAK

Banyak industri menghasilkan barang yang berbeda, baik dari segi ukuran maupun warna, namun hanya menggunakan sebuah konveyor secara bersama. Jadi barang-barang tersebut perlu dipisahkan atau dipindahkan menurut jenisnya. Selama ini proses pemindahan barang dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan tenaga manusia.

Melalui tugas akhir ini akan dibuat pemindah barang berbentuk lengan robot yang relatif murah dan handal sebagai pengganti tenaga manusia. Pemindah Barang ini hanya akan memindahkan barang berupa kotak dengan ukuran 10cmx10cmx10cm dengan warna hitam ke kiri atau putih ke kanan. Hal ini dimungkinkan karena alat ini mempunyai sensor ukuran dan sensor intensitas cahaya yang digunakan untuk mengenali warna kotak. Pemindah barang ini menggunakan tiga motor DC sebagai penggerak lengannya. Motor-motor ini digunakan agar lengan robot dapat melakukan gerakan mencengkram atau melepaskan kotak, gerakan naik ataupun turun dan gerakan memutar ke kiri atau ke kanan. Semua proses gerak pemindah barang ini dilakukan secara otomatis dengan kontrol dari PLC (*Programmable Logic Controller*).

Pemindah barang yang dibuat ini telah melalui pengujian, baik dari sistem sensor ukurannya, sistem sensor intensitas cahaya, sistem lengannya maupun sistem secara keseluruhan dengan keberhasilan 100%. Jadi alat ini dapat diandalkan dalam penggunaannya.