

ABSTRAK

Arm manipulator merupakan salah satu jenis robot yang banyak diaplikasikan di dunia industri. Robot dengan jenis ini biasa digunakan untuk membantu manusia dalam pekerjaan yang berat, berbahaya, ataupun pekerjaan yang berulang-ulang. Penerapan arm manipulator yang telah banyak digunakan yaitu untuk pengelasan, pengecatan, pengeboran, dan pemindahan. Pada penelitian ini dirancang prototype arm manipulator 5 DOF sebagai pemilah barang berdasarkan warna. Prototype arm manipulator tersebut menggunakan metode gerak inverse kinematics dalam menentukan posisi pemindahan barang yang dipilah. Dalam pemilahan barang ini digunakan fotodiode sebagai sensor pendeteksi barang dan membedakan warna barang yang dipilah. Keluaran dari penelitian ini yaitu menghasilkan prototype arm manipulator 5 DOF yang dapat memindahkan dan memilah barang berdasarkan warna, Pembacaan sensor atau alat ini terhadap warna box memiliki tingkat keberhasilan 90 %.

Kata kunci : *Arm Manipulator 5 DOF, Photodiode, Sensor Warna*