

ABSTRAK

Semakin meningkatnya kebutuhan hidup manusia, membuat industri-industri selaku produsen mulai mengaplikasikan teknologi pada setiap sendi kegiatannya. Selain itu, keterbatasan manusia dalam melakukan pekerjaan juga menjadi salah satu alasan diterapkannya teknologi pada proses produksi. Salah satu bentuk aplikasi teknologi pada bidang industri adalah penggunaan robot.

Dalam tugas akhir ini penulis akan membuat suatu sistem robot industri yang berfungsi menggenggam benda sesuai dengan kondisi fisik benda tersebut. Nantinya, sistem robot penggenggam ini akan memberikan eksekusi genggam berdasarkan ukuran benda secara semi-otomatis dengan menggunakan sensor jarak ultrasonik untuk mendapatkan gambaran dimensi benda. Pada saat pengambilan keputusan, sistem ini akan menggunakan metoda *fuzzy logic*, sehingga sistem akan menyesuaikan dengan ukuran benda yang dimaksud serta mengelompokkannya ke dalam tiga bagian seperti benda kecil, benda sedang, dan benda besar. Keberhasilan sistem kerja robot penggenggam benda ini dapat dilihat dari persentase keberhasilan robot untuk menggenggam benda sesuai dengan ukuran benda yang telah disebutkan di atas. Persentase keberhasilan yaitu sebesar 70% dari total benda yang diseleksi. Sistem ini diharapkan akan mempermudah pekerjaan suatu industri serta meningkatkan kemampuan produksi baik dari segi kecepatan untuk memindahkan barang, ketepatan pada saat penyeleksian barang, serta pengambilan suatu keputusan sesuai dengan yang diharapkan oleh produsen.

Kata kunci: *Robot Industri, Robot Penggenggam, Fuzzy Logic, Sensor Jarak Ultrasonik*