

ABSTRAK

Di Indonesia masih banyak proses pembengkokan batang besi silinder yang dilakukan secara manual. Proses pembengkokan batang besi silinder secara manual mempunyai banyak kelemahan. Kelemahan proses pembengkokan secara manual yaitu produktivitas hasil pembengkokan batang besi silinder secara manual masih rendah dan kualitas hasil pembengkokan batang besi silinder secara manual ditentukan oleh kualitas orang yang akan membengkokkan batang besi silinder. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi yang tepat. Salah satu solusi untuk mengatasi kekurangan tersebut adalah dengan menerapkan sistem kontrol otomatis pada mekanisme pembengkokan yang sudah ada.

Sistem kontrol otomatis adalah sistem pengendalian dimana subjek digantikan oleh suatu alat yang disebut kontroler. Pada sistem kontrol otomatis manusia hanya berperan sebagai operator. Sistem kontrol otomatis dapat melakukan pekerjaan yang berulang-ulang tanpa menurunkan kualitas proses. Sistem kontrol otomatis prosesnya lebih teliti. Sistem kontrol otomatis akan lebih menguntungkan jika dilakukan pada proses yang lebih rumit. Pada proses yang sederhana, menggunakan sistem kontrol otomatis akan kurang ekonomis.

Sistem kontrol otomatis dapat dilakukan dengan menggunakan mikrokontroler, komputer, PLC (Programmable Logic Controller) dan ARDUINO. Di Laboratorium Otomasi Robotika terdapat mesin pembengkok batang besi silinder. Mesin pembengkok batang silinder yang ada di Laboratorium Otomasi Robotika dikendalikan menggunakan mikrikontroler. Sistem kontrol otomatis menggunakan mikrokontroler mempunyai kelemahan. Kelemahan tersebut adalah program menggunakan mikrokontroler lebih kompleks. Untuk mengatasi hal tersebut, sistem kontrol otomatis yang digunakan untuk membengkokkan batang besi silinder diganti menggunakan arduino. Berdasarkan tinjauan tersebut, timbul gagasan untuk mengendalikan mesin pembengkok batang batang silinder