

ABSTRAK

Kendala pada proses produksi di PT. Bridgestone Astra Indonesia salah satunya adalah ketidakstabilan suplai kebutuhan air untuk mesin *rubber injection moulding*, dimana permasalahan ini terjadi karena aliran air yang tidak stabil sehingga suplai kebutuhan air untuk proses produksi tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

Untuk mengatasi kendala tersebut diperlukan sebuah alat yang dapat mengontrol aliran air secara otomatis sesuai dengan nilai aliran air yang telah ditetapkan. Alat ini bekerja untuk menstabilkan nilai aliran air sesuai dengan nilai *set point* yang telah ditetapkan. Apabila nilai aliran air yang di deteksi oleh sensor *flow meter* lebih besar atau lebih kecil dari *range set point*, arduino akan mengatur motor servo yang telah dihubungkan dengan *valve* untuk bergerak memperkecil atau memperbesar sudut bukaan *valve* sampai nilai aliran air yang di deteksi oleh sensor *flow meter* berada pada nilai *range set point*.

Tingkat akurasi pembacaan sensor *flow meter* YF-S201 pada alat ini dipengaruhi oleh operasi perhitungan yang digunakan pada program arduino, dimana dengan operasi perhitungan yang digunakan didapatkan nilai rata – rata *error* volume sensor *flow meter* sebesar 12,06%. Pada alat ini *range set point* berada pada nilai plus 8 dan minus 8. Alat ini juga terintegrasi dengan Aplikasi android untuk meng-*input* nilai *set point* aliran air dan memonitoring nilai aliran air yang dideteksi oleh sensor *flow meter* secara *real time*, dimana aplikasi tersebut terhubung dengan akses *wifi* melalui *wifi router* yang dihubungkan dengan modul *Ethernet Shield*.

Kata kunci : Arduino, *Ethernet Shield*, sensor *Flow meter*, Aplikasi Android, Motor Servo