

ABSTRAK

Pada zaman modern ada banyak produk manufaktur yang efisien dan otomatis membantu manusia mengerjakan kegiatan sehari-hari. Salah satu kerja yang membutuhkan bantuan mesin adalah penggiling biji kopi. Proses pengolahan kopi terbagi menjadi tiga tahap diantaranya penyaringan, pendinginan dan penggilingan. Tetapi saat ini ketiga tahap tersebut masih dilakukan secara *manual*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan alat penggiling kopi otomatis yang mampu melakukan tiga tahap yang diantaranya penyaringan, pendinginan dan penggilingan secara otomatis yang menggunakan mikrokontroler dan *internet of things* untuk mengatur setiap komponen sistem seperti mengatur banyaknya kopi yang masuk, tingkat kehalusan kopi dan *monitoring* keamanan mesin *grinder* tersendiri.

Pada proyek akhir ini dibuat penggilingan biji kopi otomatis yang dapat menghaluskan biji kopi untuk tingkat kehalusan yang berbeda seperti *fine*, *medium fine* dan *medium*. Pada proyek akhir ini juga dibuat sistem yang dapat *monitoring* suhu mesin *grinder*, banyaknya kopi yang masuk dan *controlling on/off* mesin *grinder* kopi. *Controlling* dan *monitoring* dilakukan secara *realtime* dari perangkat mikrokontroler yang kemudian akan ditampilkan pada sistem. Hal ini dilakukan menggunakan teknologi *internet of things* sehingga dapat digunakan melalui *gadget* dan dapat digunakan kapan saja.

Dari pengujian suhu mesin *grinder* kopi, pengujian pengolahan mesin *grinder* kopi dan pengujian servo dapat disimpulkan bahwa semua fungsi berhasil dijalankan dan dari pengujian *delay* aplikasi untuk mengirim dan menerima data dalam satuan detik pada saat pemilihan biji kopi pada aplikasi yang sedang terhubung dengan database dan alat, diperoleh nilai rata-rata *delay* 1.6 detik. Berdasarkan hasil pengujian yang didapat pada pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa mesin *grinder* kopi berhasil diintegrasikan dengan *database* dan Aplikasi.

Kata Kunci : Mikrokontroler, *Internet of Things*, Penggilingan Kopi, *Monitoring*, *Controlling*.