

ABSTRAK

Saat ini tingginya kesibukan pada masyarakat membuat para pencinta kopi ingin dapat membuat kopi secara mudah, cepat, dan rasa yang nikmat. Namun di beberapa kasus, rasa kopi yang diracik terkadang berbeda. Masyarakat banyak yang ingin membuat takaran pada masing-masing bahan secara pas tanpa harus menimbanginya terlebih dahulu dan dapat mengkombinasikan bahan-bahan tersebut sesuai dengan yang mereka inginkan. mesin kopi yang sudah ada hanya bisa membuat satu jenis rasa kopi dengan takaran sama, dan rata-rata mesin kopi yang sudah ada masih menggunakan cara manual untuk memesan kopi.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka dibuat sistem *Smart Coffee Maker* yang berbasis *Internet of Things* dengan menggunakan web aplikasi sebagai media pemesanan dan *me-monitoring* proses pembuatan kopi kemudian sistem peracikan dilakukan menggunakan sistem kendali metode FSM (*Finite State Machine*). Adapun komponen yang digunakan yaitu sensor LDR dan LED untuk mendeteksi keberadaan gelas, motor stepper untuk membuat *receiver gelas* bergerak sesuai dengan step yang sudah ditentukan. Motor servo untuk membuka dan menutup katup pada bahan-bahan pembuatan kopi, sensor ultrasonik untuk mengirimkan data ke server guna mengetahui sisa bahan yang tersedia.

Sistem yang dibangun dapat menyajikan segelas kopi dengan resolusi error takaran kopi ± 2 gr, gula ± 1 gr, resolusi akurasi air 96,73% dari standar yang ditetapkan. Dengan adanya sistem pemesanan secara *wireless* LAN, jarak ideal melakukan pemesanan, yaitu 0-16 meter dengan *delay* sebesar 79,37 ms, status bahan dapat dimonitor secara WAN melalui platform Thingspeak yang dapat mengupdate data setiap ± 15 s. Sistem kendali FSM yang dipasang telah memenuhi standar takaran SCAA.

Kata Kunci : *Coffee Maker, Internet of Things, FSM, ultrasonik, LDR, dan LED*