

## Abstrak

Dalam beberapa tahun terakhir ini teknologi berkembang dengan pesat, banyak benda yang bisa dikendalikan melalui komputer sehingga dapat bergerak secara otomatis, salah satu contohnya adalah atap otomatis. Atap otomatis ini dapat bergerak membuka dan menutup berdasarkan kondisi tertentu. Aplikasi dari atap otomatis bermacam - macam, mulai dari atap stadion hingga atap mobil. Fungsi utama dari atap adalah melindungi apapun yang ada di bawahnya dari terik sinar matahari ataupun dari air hujan yang turun. Dalam kehidupan sehari-hari, menjemur pakaian merupakan kebutuhan utama dalam rumah tangga. Pada rumah yang tidak terdapat atap pada bagian jemurannya, seringkali menjadi masalah tersendiri ketika datang hujan secara tiba-tiba sehingga menyebabkan jemuran menjadi basah. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, maka akan sangat bermanfaat jika membangun sebuah atap otomatis berbasis deteksi hujan.

Teknologi atap otomatis berbasis deteksi hujan menggunakan sebuah *micro computer* Raspberry Pi yang akan menerima data berupa nilai suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya dari sensor yang digunakan. Data kemudian dikirimkan ke *server* openMTC untuk kemudian diambil oleh aplikasi fuzzy yang dapat menentukan prediksi cuaca berdasarkan data yang diperoleh. Hasil prediksi dikirimkan kembali ke *server* openMTC dan diambil oleh Raspberry Pi untuk kemudian digunakan untuk menggerakkan actuator.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa data dari ketiga sensor tersebut dapat memprediksi terjadinya hujan setelah diolah pada aplikasi fuzzy. Sistem dapat memprediksi hujan dengan baik jika hujan turun saat nilai intensitas cahaya kurang dari 6000 lux, namun pada salah satu pengujian sistem gagal memprediksi hujan karena hujan turun saat nilai intensitas cahaya lebih dari 6000 lux. Pada saat pengujian nilai suhu dan kelembaban dapat berubah drastis, hal tersebut merupakan hal yang normal karena kondisi saat itu berangin cukup kuat.

**Kata Kunci: Raspberry Pi, OpenMTC, Fuzzy**