

ABSTRAK

Keadaan cuaca sangat mempengaruhi aktivitas harian manusia. Cuaca adalah suatu fenomena alam yang selalu berubah tiap waktu. Peramalan atau prediksi cuaca perlu dilakukan untuk memperkecil dampak yang terjadi akibat keadaan cuaca yang tidak menentu. Banyak faktor yang harus diperhatikan dalam peramalan cuaca. Perubahan dari parameter cuaca seperti suhu udara, kelembaban udara, dan kecepatan angin turut diperhatikan karena dapat mempengaruhi perubahan cuaca yang akan terjadi. Pengembangan metode prediksi diperlukan untuk mendapatkan metode prediksi yang tepat dan cepat untuk menghindari kelalaian informasi.

Pada penelitian ini akan dirancang sistem pemantauan cuaca berdasarkan kecepatan angin, suhu, dan kelembaban udara. Sistem akan mengukur besaran parameter tersebut sehingga dapat memprediksi status cuaca seperti hujan, berawan, cerah berawan dan cerah. Prediksi cuaca menggunakan 2 metode, *Fuzzy Logic* dan *Simple Moving Average*. Hasil prediksi cuaca dari kedua metode ini kemudian akan dibandingkan menggunakan analisa *Confusion Matrix* untuk menentukan metode mana yang lebih baik dalam meramalkan cuaca.

Hasil pengujian sistem pemantauan cuaca menunjukkan bahwa akurasi sistem dalam mengukur parameter sebesar 90,79% untuk kecepatan angin, 92% untuk kelembaban, dan 98,61% untuk suhu. Hasil prediksi cuaca menggunakan metode *Fuzzy Logic* menunjukkan nilai akurasi sebesar 66,67%, sedangkan hasil prediksi menggunakan metode *Simple Moving Average* menunjukkan nilai akurasi sebesar 62,22%. Seluruh hasil pengukuran dan hasil prediksi kemudian disimpan dan ditampilkan pada Arduino IoT Cloud.

Kata Kunci: *Simple Moving Average, Fuzzy Logic, prediksi cuaca, Internet of Things.*