

Kualitas udara dalam ruang merupakan salah satu faktor yang sangat penting dan perlu diperhatikan untuk kesehatan. Kualitas udara dalam ruangan yang buruk dapat memicu penyakit, mengurangi produktivitas dan mengganggu kenyamanan orang dalam ruang tersebut. Di daerah pemukiman, rumah sakit, sekolah, panti jompo dan lingkungan khusus lainnya, polusi udara dalam ruangan dapat mempengaruhi kelompok yang lebih rentan terhadap masalah kesehatan karena kondisi kesehatan atau usia mereka. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kualitas udara dalam ruang dengan menggunakan metode Long Short Term Memory (LSTM) dan memberikan peringatan ketika hasil prediksi melewati batas yang sudah ditentukan. Tingkat akurasi diukur dengan menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) dengan menghitung selisih antara data asli dan hasil prediksi. Pada penelitian ini dibuat suatu sistem yang memanfaatkan teknologi Internet of Things (IoT) yang dapat memantau keadaan kualitas udara dalam ruangan seperti temperatur, kadar gas TVOC, CO₂ dan HCHO. Sistem menggunakan alat WP6003 Air Box Reader sebagai pendeteksi kualitas udara dalam ruangan yang disambungkan dengan website yang dibuat. Website ini dapat menampilkan data yang sedang direkam, mendownload dataset yang telah di rekam, memvisualisasikan prediksi temperature, TVOC, CO₂ dan HCHO dan memberitahukan bila ada data yang melewati batas yang sudah ditentukan. Hasil yang didapat berupa Akurasi prediksi yang cukup bagus dengan mendapatkan nilai MAPE sebesar 0.30452, RMSE 0.023475 dan nilai rata rata dari data tes adalah 24.035 yang berarti jika nilai RMSE mendekati 0 maka hasil prediksi akan semakin akurat. Anomali mendapatkan hasil nilai suhu ruang dan HCHO ada yang berada di atas batas normal.

Kata kunci : kualitas udara, IoT, WP6003 Air Box Reader, Akurasi, LSTM
