

ABSTRAK

Pencemaran udara dalam ruangan menjadi perhatian global yang semakin meningkat, karena dampak negatifnya terhadap Kesehatan manusia. Kualitas udara sangat dipengaruhi oleh konsentrasi pencemar udara seperti *Total Volatile Organic Compounds* (TVOC) dan kadar karbon dioksida (CO₂), pemantauan kualitas udara menjadi kritis untuk mengidentifikasi risiko potensial dan mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan. IAQI adalah model indeks gabungan yang mewakili persentase pengguna yang puas dengan konsentrasi polutan udara dalam ruangan yang dipilih dan dampaknya terhadap ketidakpuasan pengguna. Dalam studi ini konsentrasi pencemar udara IAQI di deteksi dalam deret waktu menggunakan metode *Long Short Term Memory*. Hasil penelitian ini menunjukkan model *Long Short Term Memory* yang dibangun berhasil memprediksi konsentrasi udara IAQI dalam bentuk *time series* untuk pengujian terhadap tiga kategori (*Good*, *Moderate*, dan *Hazardous*). Hasil evaluasi model menunjukkan *accuracy* dan *loss*, yang menunjukkan bahwa model sudah baik untuk mengidentifikasi atau memprediksi konsentrasi udara IAQI dalam bentuk *time series*.

Kata Kunci: LSTM, CO₂, TVOC, Pencemaran Udara, IAQI.