

ABSTRAK

Perbedaan suhu dan kelembaban disebabkan oleh ketinggian, wilayah, dan pengaruh lingkungan seperti radiasi matahari dan angin. Kelembaban cenderung lebih tinggi di siang hari. Ini berlaku juga di sebuah gedung, termasuk Telkom University Landmark Tower (TULT) di Bandung, Jawa Barat. Dalam tahun akademik 2022/2023, Telkom University menerima 8.036 mahasiswa baru, sebagian besar menggunakan TULT untuk sarana perkuliahan. Kehadiran banyak mahasiswa dapat memengaruhi suhu di berbagai ketinggian gedung. Oleh karena itu metode *Multiple Linear Regression* (MLR) dan *Internet of Things* (IoT) diharapkan bisa memprediksi suhu dan kelembaban pada ketinggian yang berbeda di gedung TULT. Untuk pengukuran dan analisis data dibantu menggunakan Google SpreadSheet kemudian diekspor dalam format XLSX supaya data dapat diolah menggunakan aplikasi MATLAB, lalu menggunakan algoritma model MLR dan IoT untuk melakukan estimasi suhu dan kelembaban yang akan dibuat lalu menganalisis hasil percobaan menggunakan *Mean Squared Error* (MSE) untuk memprediksi nilai kesalahan pada setiap percobaan, dan menggunakan R² atau R Square untuk koefisien determinasi. Model MLR dengan memanfaatkan data pelatihan menunjukkan kinerja yang lebih unggul dalam memprediksi suhu dan kelembaban di lantai 6 gedung TULT dibandingkan dengan menggunakan data pengujian. Model MLR secara efektif menjelaskan variabilitas data pada suhu dan kelembaban saat data terlatih digunakan.

Kata Kunci: *Multiple Linear Regression, Internet of Things, Mean Squared Error, Prediksi*