

## ABSTRAK

*Telkom University Landmark Tower (TULT)* adalah bangunan 19 lantai yang mengesankan, dengan ketinggian yang berbeda-beda di setiap lantainya, yang menimbulkan tantangan dalam memprediksi suhu dan kelembapan karena adanya variasi pada ketinggian yang berbeda. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini memperkenalkan solusi dengan menggunakan metode *Generalized Additive Model (GAM)* dan *Internet of Things (IoT)* untuk secara akurat memprediksi tingkat suhu dan kelembapan pada ketinggian yang berbeda di dalam TULT. Para penulis mengembangkan sistem fleksibel yang menggabungkan algoritme GAM dan IoT untuk memprediksi cahaya, kelembapan, dan suhu, sehingga memungkinkan estimasi yang tepat di berbagai ketinggian. Percobaan dilakukan dengan menggunakan pengukuran *Mean Absolute Error (MAE)* dan *Mean Bias Error (MBE)* untuk data uji dan data pelatihan. Hasilnya menunjukkan keefektifan pendekatan ini, dengan pengukuran suhu menghasilkan nilai MAE yang rendah yaitu 1,7869 dan nilai MBE yang dapat diabaikan yaitu 0,0506 untuk data pelatihan. Demikian juga, pengukuran kelembapan menunjukkan nilai MAE sebesar 13,3275 dan nilai MBE sebesar 0,1837 untuk data pelatihan, yang semakin menegaskan keakuratan dan keandalan model yang diusulkan.

**Kata Kunci:** *Generalized Additive Model, Internet of Things, Prediksi*