

Aplikasi Sistem Prediksi Temperatur Udara Berbasis Model AdaBoost dan XGBoost

Mochammad Alfian Misbachul Munir¹, Didit Adytia²

^{1,2}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹alfianmisbachulm@student.telkomuniversity.ac.id, ²adytia@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Temperatur udara merupakan salah satu komponen penting bagi beberapa sektor, seperti agrikultur, ekologi, lingkungan, industri, dan energi. Melakukan prediksi temperatur udara dapat memberikan keuntungan untuk mereka. Beberapa metode pembelajaran mesin telah diterapkan untuk melakukan prediksi temperatur udara. Aplikasi yang kami kembangkan, Aplikasi Sistem Prediksi Temperatur Udara Berbasis Model AdaBoost dan XGBoost, melakukan prediksi temperatur udara dengan metode AdaBoost dan XGBoost. Aplikasi memerlukan input berupa dataset temperatur udara yang ingin digunakan, panjang data latih, skenario tes, learning rate, dan metode yang ingin digunakan. Sebagai hasil, aplikasi akan mengeluarkan output berupa grafik perbandingan data asli dan hasil prediksi untuk skenario tes dan koefisien metriks dari model yang dihasilkan. Dalam pengujian, kami menggunakan data temperatur udara pada Bandar Udara Halim Perdanakusuma, Jakarta, selama lima tahun ke belakang. Hasil menunjukkan koefisien metriks, RMSE, MAE, dan CC, yang didapatkan oleh model AdaBoost masing-masing adalah 0,746, 0,723, 0,972. Sedangkan untuk XGBoost, hasil koefisien metriks masing-masing adalah 0,175, 0,305, dan 0,989. Aplikasi yang kami buat telah tercatat sebagai hak kekayaan intelektual di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia dengan nomor pencatatan 000305100.

Kata kunci : prediksi temperature udara, AdaBoost, XGBoost, aplikasi
