

INTISARI

PERBANDINGAN METODE *ARTIFICIAL NEURAL NETWORK* (ANN) DAN *NAIVE BAYES* DALAM KLASIFIKASI KUALITAS UDARA PROVINSI DKI JAKARTA

Shilma Khoirina Sabila

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan metode ANN dan *Naive Bayes* dalam klasifikasi kualitas udara Provinsi DKI Jakarta. ANN merupakan metode dengan konsep klasifikasi yang mirip dengan cara kerja jaringan otak pada manusia, yaitu berdasarkan contoh pembelajaran sebelumnya. Sedangkan *Naive Bayes* merupakan metode klasifikasi berdasarkan teorema *Bayes*, dimana perhitungannya didasarkan pada teori probabilitas dan statistik. Penelitian ANN maupun *Naive Bayes* telah banyak dilakukan, namun masih jarang yang melakukan perbandingan kedua metode tersebut khususnya untuk klasifikasi kualitas udara. Adapun penelitian ini dilakukan dengan membandingkan ukuran ketepatan klasifikasi yang dihasilkan oleh metode ANN dan *Naive Bayes* baik dengan data *resampling* ataupun tanpa *resampling* untuk pengatasan kelas *imbalanced*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akurasi metode ANN tanpa *resampling* lebih tinggi dibanding ANN dengan *resampling*, *Naive Bayes*, maupun *Naive Bayes* dengan *resampling* yaitu masing-masing sebesar 95,77%, 87,32%, 85,92%, dan 84,55%. Berdasarkan hasil akurasi tersebut, maka didapatkan bahwa metode ANN tanpa *resampling* lebih tepat digunakan untuk klasifikasi kualitas udara Provinsi DKI Jakarta. Penggunaan teknik *resampling* SMOTE untuk pengatasan kelas *imbalanced* tersebut tidak dapat meningkatkan nilai akurasi, namun dapat meningkatkan nilai ketepatan lainnya yakni nilai *recall*, spesifitas, dan *G-Mean* yang lebih tinggi dibanding sebelum pengatasan kelas *imbalanced*.

Kata Kunci : ANN, *Imbalanced*, Klasifikasi, Kualitas Udara, *Naive Bayes*, *Resampling*, SMOTE