

## ABSTRAK

Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam udara oleh kegiatan manusia sehingga mutu udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan atau mempengaruhi kesehatan manusia. Pencemaran udara dapat ditimbulkan oleh sumber – sumber alami maupun dari kegiatan manusia, seperti aktivitas pabrik hingga aktivitas kendaraan bermotor. Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) adalah angka yang tidak mempunyai satuan yang menggambarkan kondisi kualitas udara ambien dilokasi dan waktu tertentu yang dikeluarkan oleh kementerian lingkungan hidup dan kehutanan. Penetapan ISPU ini mempertimbangkan tingkat mutu udara terhadap kesehatan manusia, hewan, tumbuhan, bangunan dan nilai estetika. Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) ditetapkan berdasarkan 5 pencemar, yakni Karbon Monoksida (CO), Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>), Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>), Ozon Permukaan (O<sub>3</sub>) dan Partikel Debu (PM<sub>10</sub>). Algoritma Naïve Bayes merupakan sebuah metode klasifikasi menggunakan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes. Algoritma Naïve Bayes memprediksi peluang dimasa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes. Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN) adalah sebuah metode klasifikasi terhadap sekumpulan data berdasarkan pembelajaran data yang sudah terklasifikasi sebelumnya.

Tugas Akhir ini memiliki tujuan yaitu melakukan perbandingan antara beberapa algoritma yang ada pada *machine learning* dalam membandingkan keakuratan serta melakukan klasifikasi atau pengelompokan udara berdasarkan kualitasnya.

Beberapa algoritma yang telah dipilih yaitu *K-Nearest Neighbor* dan *Naive Bayes*. Kedua algoritma ini sering sekali digunakan untuk pengujian klasifikasi dan regresi, oleh karena itu telah didapatkan ide untuk membandingkan kedua algoritma tersebut namun hanya pada batas klasifikasi saja.

Pada tugas akhir ini telah disajikan proses pembuatan dengan menggunakan android sebagai penampil hasil Analisa dari kedua metode diatas. Langkah pertama dimulai dengan tampilan awal aplikasi tersebut agar dapat memilih masing-masing kategori antara klasifikasi dengan KNN atau Naïve Bayes. Setelah memilih, maka langkah selanjutnya akan berpindah menuju tampilan hasil analisa kualitas udara dengan KNN dan Naïve Bayes.

**Kata Kunci:** *K-Nearest Neighbor, KNN, Naïve Bayes, Machine Learning.*