

ABSTRAK

Nama : Putri Bilqisti Mutiara Suhada
NIM : 41520010087
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Klasifikasi Tingkat Nitrogen Dioksida (NO₂) Terhadap Kualitas Udara Di Jakarta Menggunakan Algoritma Random Forest
Dosen Pembimbing : Dosen Pembimbing, S.Kom., M. Kom

Kualitas udara di Jakarta telah menjadi perhatian utama karena dampaknya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kualitas udara di DKI Jakarta berdasarkan klasifikasi konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO₂) menggunakan Algoritma Random Forest. Model menunjukkan kinerja yang luar biasa dalam mengklasifikasikan Nitrogen Dioksida (NO₂), mencapai akurasi 95,76% di Jakarta Barat, 97,76% di Jakarta Timur, 97,76% di Jakarta Utara, dan 91% di Jakarta Pusat. Meskipun akurasi di Jakarta Selatan sedikit lebih rendah (87,69%), model tetap memberikan hasil yang memuaskan. Analisis pola konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO₂) menunjukkan variasi antar wilayah. Jakarta Barat dan Selatan menunjukkan pola yang relatif stabil, sedangkan Jakarta Timur mengalami fluktuasi harian dengan konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO₂) yang tinggi dan tidak sehat secara konsisten. Konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO₂) di Jakarta Utara diklasifikasikan sebagai sedang, sedangkan di Jakarta Pusat diklasifikasikan sebagai tidak sehat. Temuan ini menyoroti perlunya penelitian lebih lanjut, intervensi yang ditargetkan, dan kampanye kesadaran publik untuk mengatasi polusi udara di DKI Jakarta.

Kata kunci: Kualitas Udara, Algoritma Random Forest, Nitrogen Dioksida (NO₂), Jakarta, Klasifikasi

ABSTRACT

Nama : Putri Bilqisti Mutiara Suhada
NIM : 41520010087
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Klasifikasi Tingkat Nitrogen Dioksida (NO₂) Terhadap Kualitas Udara Di Jakarta Menggunakan Algoritma Random Forest
Dosen Pembimbing : Dosen Pembimbing, S.Kom., M. Kom

Air quality in Jakarta has become a major concern due to its impact on human health and the environment. This study aims to assess air quality in DK Jakarta based on the classification of Nitrogen Dioxide (NO₂) concentrations using the Random Forest Algorithm. The model demonstrated remarkable performance in classifying Nitrogen Dioxide (NO₂), achieving accuracies of 95.76% in West Jakarta, 97.76% in East Jakarta, 97.76% in North Jakarta, and 91% in Central Jakarta. Although the accuracy in South Jakarta was slightly lower (87.69%), the model still delivered satisfactory results. Analysis of Nitrogen Dioxide (NO₂) concentration patterns revealed inter-regional variations. West and South Jakarta exhibited relatively stable patterns, while East Jakarta experienced daily fluctuations with consistently high and unhealthy Nitrogen Dioxide (NO₂) concentrations. Nitrogen Dioxide (NO₂) concentrations in North Jakarta were classified as moderate, while those in Central Jakarta were classified as unhealthy. These findings highlight the need for further research, targeted interventions, and public awareness campaigns to address air pollution in DK Jakarta.

Kata kunci: Air Quality, Classification, Jakarta, Nitrogen Dioxide (NO₂), Random Forest Algorithm