

ABSTRAK

Nama : Muhammad Wahyu Nalendra
NIM : 41520010038
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pendekatan Klasifikasi Dan Regresi Dalam
Pemodelan Dua Tahap Untuk Analisis Tren Polusi
Cahaya Jakarta
Dosen Pembimbing : Lukman Hakim S.T., M.Kom

Polusi cahaya di lingkungan perkotaan berdampak signifikan pada kesehatan manusia dan ekosistem serta masalah lingkungan lainnya. Urbanisasi dan kemajuan teknologi telah menyebabkan peningkatan jumlah dan intensitas sumber cahaya buatan. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi pendekatan pemodelan dua tahap untuk menganalisis dan memprediksi tren tahunan intensitas polusi cahaya perkotaan. Penelitian kuantitatif ini menggunakan data historis dari Google Earth Engine dengan pemetaan spesifik di wilayah Jakarta. Pada tahap pertama, klasifikasi dilakukan untuk mengidentifikasi pola signifikan dan mengategorikan tingkat polusi cahaya. Tahap kedua menggunakan model regresi berdasarkan hasil klasifikasi untuk memprediksi nilai intensitas secara kontinu. Studi ini menemukan bahwa pendekatan ini efektif dalam memprediksi intensitas saat ini dan dapat mengidentifikasi tren temporal dalam polusi cahaya perkotaan. Penelitian lebih lanjut sebaiknya mengeksplorasi variabel tambahan, seperti perubahan kebijakan, inovasi teknologi, atau faktor lain yang mempengaruhi polusi cahaya. Memahami dan mengurangi polusi cahaya diharapkan dapat membantu mengembangkan solusi yang lebih efektif untuk mengurangi dampak negatifnya.

Kata kunci: Polusi cahaya, Pemodelan Dua Tahap, Klasifikasi, Regresi.

ABSTRACT

Nama : Muhammad Wahyu Nalendra
NIM : 41520010038
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pendekatan Klasifikasi Dan Regresi Dalam
Pemodelan Dua Tahap Untuk Analisis Tren Polusi
Cahaya Jakarta
Dosen Pembimbing : Lukman Hakim S.T., M.Kom

Light pollution in urban environments significantly impacts human and ecosystem health and other environmental issues. Urbanization and technological advances have led to an increase in the number and intensity of artificial light sources. This study aims to develop and validate a two-stage modeling approach to analyze and predict annual trends in urban light pollution intensity. This quantitative study uses historical data from Google Earth Engine, specifically mapping the Jakarta area. In the first stage, classification identifies significant patterns and categorizes light pollution levels. The second stage uses a regression model based on the classification results to predict continuous intensity values. The study found that this approach effectively predicts current intensity and identifies temporal trends in urban light pollution. Further research should explore additional variables, such as policy changes, technological innovations, or other factors affecting light pollution. Understanding and mitigating light pollution may help develop more effective solutions to reduce its negative impacts.

Kata kunci: Light Pollution, Two-Stage Modelling, Classification, Regression.