

INTISARI

KLASIFIKASI SPASIAL BINER DARI CITRA SATELIT SENTINEL 2 DENGAN PENDEKATAN MACHINE LEARNING

(Studi Kasus : Bangunan dan Non-Bangunan di Sekitar Universitas Islam
Indonesia)

Dea Ratu Nursidah

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

Aktivitas pembangunan di sekitar kampus memiliki perkembangan yang sangat signifikan, salah satunya di sekitar kampus Universitas Islam Indonesia (UII). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klasifikasi bangunan dan non-bangunan menggunakan pendekatan *Machine Learning*. Batasan metode machine learning untuk klasifikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM), *Logistic Regression* (LR), dan *Decision Tree* (DT). Dari hasil ketiga metode tersebut dibandingkan agar dapat mengetahui metode terbaik dalam proses klasifikasi. Selain itu, dilanjutkan perhitungan proporsi antara bangunan dan non-bangunan yang berada di sekitar UII dari hasil metode terbaik tersebut. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data citra satelit Sentinel-2 pada tanggal 7 Juli 2021 yang diambil dari *website Copernicus*. Adapun hasil yang didapatkan berupa klasifikasi dengan 4 (empat) indikator, yaitu tingkat akurasi, sensitivitas, spesifisitas, dan AUC. Metode terbaik yang diperoleh pada penelitian ini yaitu *Support Vector Machine* berdasarkan nilai selisih sebesar 0,0635 antara rata-rata dari nilai akurasi data *training* dan data *testing*. Pada proporsi kepadatan, dapat disimpulkan bahwa semakin dekat dengan UII maka semakin besar persentase bangunannya. Sedangkan untuk non-bangunan, semakin jauh dengan titik pusat, maka semakin besar persentasenya non-bangunannya.

Kata Kunci : Bangunan, Citra Satelit, Klasifikasi, Machine Learning.