

**PEMETAAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN
MENJADI NON-PERTANIAN MENGUNAKAN CITRA SENTINEL 2-A DI
SEKITAR PINTU TOL SEMARANG-SOLO, DESA KRAGILAN,
KECAMATAN MOJOSONGO, KABUPATEN BOYOLALI**

Muhammad Fadhil Prayogo

18/426871/GE/08807

Pembangunan pintu tol di Desa Kragilan, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali diperkirakan akan memacu perkembangan wilayah karena lokasi strategisnya di antara Yogyakarta dan Solo. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pembangunan tol terhadap perubahan penggunaan lahan pertanian di sekitar pintu tol dengan dua fokus utama: perubahan penggunaan lahan dan pola spasial perubahan tersebut. Data utama diambil dari citra Sentinel dan dianalisis untuk mengidentifikasi perubahan lahan antara tahun 2019 dan 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konversi lahan terbesar adalah dari ladang menjadi lahan terbangun seluas 3,23 Ha, dengan pola perubahan yang linier mengikuti jalur jalan raya. Uji akurasi klasifikasi menunjukkan ketelitian yang tinggi yakni sebesar 86% pada tahun 2019 dan 88% pada tahun 2023. Saran untuk penelitian selanjutnya termasuk memperpanjang periode analisis dan menambahkan studi dampak sosial ekonomi.

Kata Kunci : Perubahan Penggunaan Lahan, Citra Sentinel, Pintu Tol

ABSTRACT

MAPPING CHANGES IN AGRICULTURAL LAND USE TO NON- AGRICULTURAL LAND USING SENTINEL-2A IMAGERY IN THE VICINITY OF THE SEMARANG-SOLO TOLL GATE, KRAGILAN VILLAGE, MOJOSONGO DISTRICT, BOYOLALI REGENCY

Muhammad Fadhil Prayogo

18/426871/GE/08807

The construction of the toll gate in Kragilan Village, Mojosongo District, Boyolali Regency is expected to stimulate regional development due to its strategic location between Yogyakarta and Solo. This study aims to analyze the impact of toll road construction on changes in agricultural land use around the toll gate, focusing on two main aspects: land use changes and the spatial patterns of these changes. Primary data were obtained from Sentinel imagery and analyzed to identify land changes between 2019 and 2023. The results indicate that the largest land conversion is from fields to built-up land covering 3.23 hectares, with a linear change pattern following the highway. Accuracy testing of the classification shows high precision, with rates of 86% in 2019 and 88% in 2023. Recommendations for future research include extending the analysis period and adding socioeconomic impact studies.

Keywords: Land Use Change, Sentinel Imagery, Toll Gate