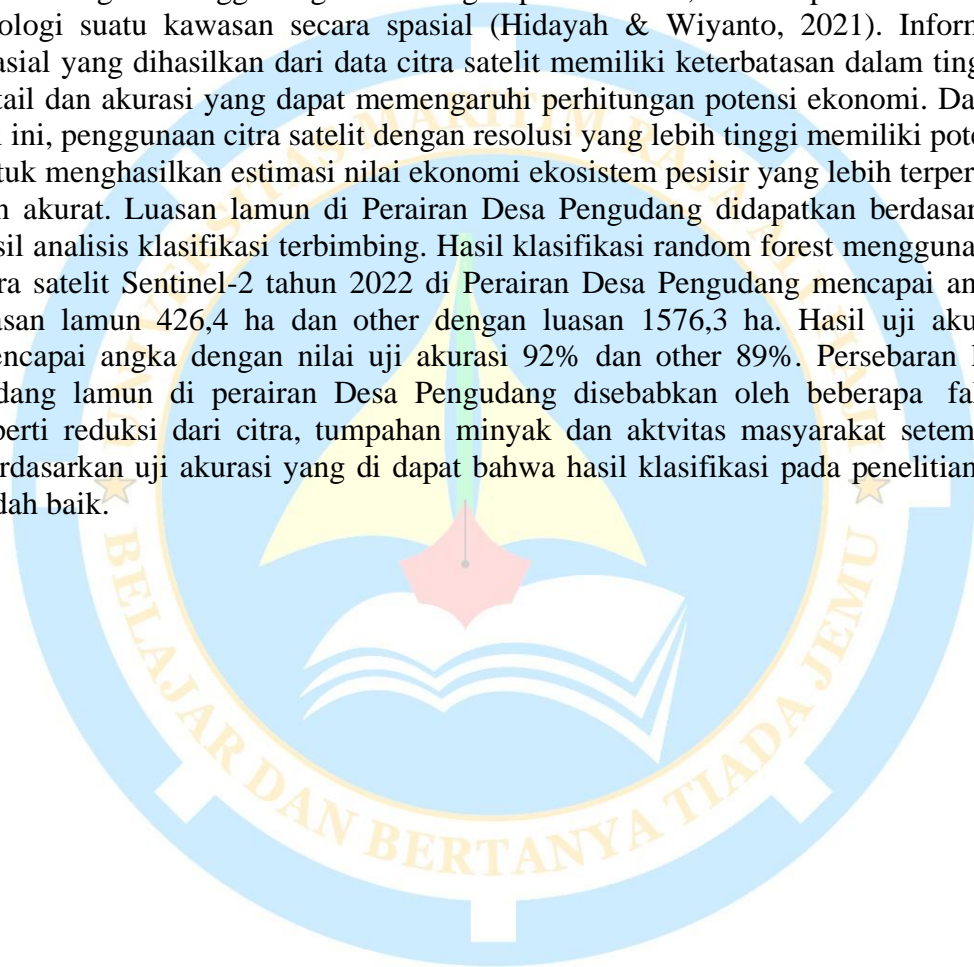


RINGKASAN

DANDI PUTRA PRATAMA. Aplikasi Algoritma Machine Learning untuk Pemetaan Distribusi Spasial Lamun di Perairan Desa Pengudang. Dibimbing oleh TRY FEBRIANTO dan ANDI ZULFIKAR.

Teknik dan metode Sistem Informasi Geografis (SIG) telah mengalami perkembangan pesat dan telah diterapkan secara luas dalam mengidentifikasi karakteristik lingkungan suatu wilayah dan memvisualisasikannya dalam bentuk peta. Dengan menggabungkan berbagai peta tematik, kita dapat menentukan tipologi suatu kawasan secara spasial (Hidayah & Wiyanto, 2021). Informasi spasial yang dihasilkan dari data citra satelit memiliki keterbatasan dalam tingkat detail dan akurasi yang dapat memengaruhi perhitungan potensi ekonomi. Dalam hal ini, penggunaan citra satelit dengan resolusi yang lebih tinggi memiliki potensi untuk menghasilkan estimasi nilai ekonomi ekosistem pesisir yang lebih terperinci dan akurat. Luasan lamun di Perairan Desa Pengudang didapatkan berdasarkan hasil analisis klasifikasi terbimbing. Hasil klasifikasi random forest menggunakan citra satelit Sentinel-2 tahun 2022 di Perairan Desa Pengudang mencapai angka luasan lamun 426,4 ha dan other dengan luasan 1576,3 ha. Hasil uji akurasi mencapai angka dengan nilai uji akurasi 92% dan other 89%. Persebaran luas padang lamun di perairan Desa Pengudang disebabkan oleh beberapa faktor seperti reduksi dari citra, tumpahan minyak dan aktivitas masyarakat setempat. Berdasarkan uji akurasi yang di dapat bahwa hasil klasifikasi pada penelitian ini sudah baik.



SUMMARY

DANDI PUTRA PRATAMA. Application of Machine Learning Algorithms for Mapping the Spatial Distribution of Seagrass in Pengudang Village Waters. Supervised by TRY FEBRIANTO and ANDI ZULFIKAR.

Geographic Information Systems (GIS) techniques and methods have experienced rapid development and are widely applied in identifying the environmental characteristics of a region and visualizing them in map form. By combining various thematic maps, we can determine the typology of an area spatially (Hidayah & Wiyanto, 2021). Spatial information produced from satellite image data has limitations in the level of detail and accuracy which can affect the calculation of economic potential. In this case, the use of satellite imagery with higher resolution has the potential to produce more detailed and accurate estimates of the economic value of coastal ecosystems. The extent of seagrass in Pengudang Village Waters was obtained based on the results of guided classification analysis. The results of random forest classification using Sentinel-2 satellite imagery in 2022 in Pengudang Village Waters reached a seagrass area of 426.4 ha and others with an area of 1576.3 ha. The accuracy test results reached a figure with an accuracy test value of 92% and others of 89%. The widespread distribution of seagrass beds in the waters of Pengudang Village is caused by several factors such as reduced image quality, oil spills and local community activities. Based on the accuracy test obtained, the classification results in this study were good.

