

ABSTRAK

Proses pembagian peta kedalaman laut merupakan bagian untuk merepresentasikan aneka karakteristik bawah laut. Ini mencakup pemetaan dan menyusun data untuk menghasilkan visualisasi yang akurat dan informatif tentang topografi laut. Oleh karena itu, survei hidrografi sangat penting untuk melakukan pemetaan kedalaman laut karena memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang struktur dasar laut dan karakteristiknya. Data yang diperoleh melalui survei hidrografi memberikan informasi yang sangat penting yang mendukung kegiatan navigasi, pengelolaan sumber daya laut, dan pemahaman ekosistem bawah laut. *Multibeam echosounder* adalah alat akustik yang populer untuk melakukannya pengambilan data kedalaman laut, kolom air serta identifikasi objek yang ada di dasar laut. Meskipun penelitian tentang penggunaan *multibeam echosounder* dengan klasifikasi pembelajaran mesin tidak terawasi telah menjadi subjek penelitian yang banyak, penggunaan data batimetri dan data *backscatter* dalam klasifikasi pembelajaran mesin tidak terawasi masih memiliki keterbatasan. Penelitian ini menjelaskan kajian penggunaan analisis data *backscatter* dan data batimetri dalam dua klasifikasi pembelajaran tidak diawasi: *ISO Clustering* dan *K-means*. Yang menghasilkan luasan *slope* dengan klasifikasi *K-means* 614,543 km² dan untuk klasifikasi *ISO* 614,5762 km². Sedangkan untuk hasil luasan klasifikasi *backscatter* dengan *K-means* adalah 614,597 km² dan untuk klasifikasi *ISO* memiliki luasan 614,947 km². Akan tetapi untuk hasil *overlay* dapat memberikan karakteristik tipe dasar laut sesuai dengan kelasnya.

Kata Kunci : *Backscatter, K-means, multibeam, unsupervised, ISO Clustering,*

ABSTRACT

The process of sharing marine depth maps is part of representing various underwater characteristics. This includes recording and structuring data to produce accurate and informative visualizations of marine topography. Therefore. Hydrographic surveys are essential for mapping ocean depths because they allow a better understanding of the structure of the seafloor and its characteristics. Data obtained through hydrographic surveys provide very important information that supports navigational activities, marine resource management, and understanding of underwater ecosystems. Multibeam echosounders are popular acoustic instruments for capturing data on ocean depths, water columns and identification of objects on the seafloor. Although research on the use of multibeam echosounders with unsupervised machine learning classification has been the subject of much research, the use of bathymetric data and backscatter data in unsupervised machine learning classification still has limitations. This study describes the use of backscatter data analysis and bathymetric data in two classifications of unsupervised learning: ISO Clustering and K-means Which results in a slope area with a K classification meaning of 614.543 km² and ISO classification of 614.5762 km². As for the results of the backscatter classification area with K-means is 614.597 km² and for the ISO classification has an area of 614.947 km². However, the overlay results can provide seabed-type characteristics according to the class.

Keyword: backscatter, multibeam, unsupervised, ISO Clustering, K-means