

ABSTRAK

Septiana, Desy Armida. 2023. *Implementasi Metode Convolutional Neural Network (Cnn) Pada Klasifikasi Jenis Lamun (Studi Kasus : Desa Teluk Bakau, Pesisir Bintan Timur - Indonesia)*, Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Univeristas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Nurul Hayaty, S.T., M.Cs Pembimbing II: Martaleli Bettiza, S.Si.,M.Sc.

Lamun merupakan tumbuhan air berbunga, hidup di dalam air laut, berpembuluh, berdaun, berimpang, berakar serta berkembang biak dengan biji dan tunas. Metode yang *biasa* digunakan untuk mengidentifikasi lamun adalah Pengamatan Lamun yang dilakukan dengan pengambilan sampel lamun atau dengan membawa buku identifikasi lamun. Perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 memungkinkan untuk mengidentifikasi lamun secara otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma *deep learning* untuk klasifikasi gambar lamun jenis *Enhalus acoroidesse*, *Cymodocea Rotundata* dan lamun *Thalassia hemprichii*. Salah satu metode *deep learning* dalam klasifikasi gambar yaitu *Convolutional Neural Network* (CNN). Arsitektur CNN yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 *Convolution Layers*, 3 *Pooling Layers*, dan *Fully Connected Layers* dengan aktivasi *softmax*. Pada penelitian ini digunakan 1150 data gambar dan diperoleh akurasi pelatihan sebesar 100% dan loss sebesar 3.5%. Hasil pengujian model dengan menggunakan *confusion matrix* mendapatkan hasil akurasi 96%, Presicion 96% dan Recall 96%. CNN dalam penelitian ini mempelajari jenis pada lamun. Sehingga CNN dapat mengklasifikasikan jenis lamun *Enhalus acoroidesse*, *Cymodocea Rotundata* dan lamun *Thalassia hemprichii* dengan intensitas dan kondisi cahaya yang berbeda dengan cukup baik.

Kata kunci: *Deep Learning*, CNN, Klasifikasi, Lamun

ABSTRACT

Septiana, Desy Armida. 2023. *Implementasi Metode Convolutional Neural Network (Cnn) Pada Klasifikasi Jenis Lamun (Studi Kasus : Desa Teluk Bakau, Pesisir Bintan Timur - Indonesia)*, Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Univeristas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Nurul Hayaty, S.T., M.Cs Pembimbing II: Martaleli Bettiza, S.Si.,M.Sc.

*Seagrasses are flowering aquatic plants, live in seawater, are vascular, leafy, rhizome, rooted and reproduce by seeds and buds. The method commonly used to identify seagrass is Seagrass Observation which is done by taking seagrass samples or by bringing a seagrass identification book. The development of technology in the era of industrial revolution 4.0 makes it possible to identify seagrass automatically. This research aims to apply deep learning algorithm for image classification of seagrass species *Enhalus acoroidesse*, *Cymodocea Rotundata* and seagrass *Thalassia hemprichii*. One of the deep learning methods in image classification is Convolutional Neural Network (CNN). The CNN architecture used in this research is 3 Convolution Layers, 3 Pooling Layers, and Fully Connected Layers with softmax activation. In this study 1150 image data were used and obtained a training accuracy of 100% and a loss of 3.5%. The results of model testing using confusion matrix get the results of 96% accuracy, 96% Presicion and 96% Recall. CNN in this study studied the type of seagrass. So CNN can classify seagrass species *Enhalus acoroidesse*, *Cymodocea Rotundata* and *Thalassia hemprichii* seagrass with different light intensity and conditions quite well.*

Keywords: Deep Learning, CNN, Classification, Lamun