

ABSTRAK

Maharani, Silvia Indah. 2025. *Identifikasi Jenis Lamun Menggunakan Algoritma Single Shot Multibox Detector (SSD): Studi Kasus di Desa Pengudang, Pulau Bintan, Kepulauan Riau*, Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro dan Informatika, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Nola Ritha S.T., M.Cs. Pembimbing II: Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji akurasi algoritma *Single Shot Multibox Detector* (SSD) dalam mengidentifikasi jenis lamun *Cymodocea rotundata*, *Enhalus acoroides*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Thalassia hemprichii* dengan fokus di Desa Pengudang, Pulau Bintan, Kepulauan Riau. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dataset yang dikumpulkan langsung di laut atau di bawah permukaan air (*in situ*). Model dilatih dengan menggunakan *epoch* 50 dan variasi *batch size* seperti 4, 8, dan 16. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *epoch* 50 *batch Size* 8 merupakan hasil yang optimal dibandingkan dua *batch size* lainnya. Hasil pengujian ini mendapatkan nilai mAP sebesar 31.35% dan nilai AP untuk kelas *Cymodocea rotundata* sebesar 60.30%, *Enhalus acoroides* sebesar 64.85%, *Syringodium isoetifolium* sebesar 48.37%, dan *Thalassia hemprichii* sebesar 54.45%. Hasil ini menunjukkan bahwa model *Single Shot Multibox Detector* (SSD) mampu mendeteksi jenis lamun dengan data di bawah air (*underwater*) sehingga dapat membantu dalam mengenali jenis lamun.

Kata Kunci: *Single Shot Multibox Detector* (SSD), Lamun, *MobileNetv3*, mAP, AP

ABSTRACT

Maharani, Silvia Indah. 2025. *Identification of Seagrass Types Using the Single Shot Multibox Detector (SSD) Algorithm: Case Study in Desa Pengudang, Pulau Bintan, Kepulauan Riau, Undergraduate Thesis. Tanjungpinang: Department of Informatics Engineering, Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering and Maritime Technology, Raja Ali Haji Maritime University, Advisor 1: Nola Ritha S.T., M.Cs. Advisor II: Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Cs.*

This study aims to test the accuracy of the Single Shot Multibox Detector (SSD) algorithm in identifying seagrass species *Cymodocea rotundata*, *Enhalus acoroides*, *Syringodium isoetifolium*, and *Thalassia hemprichii* with a focus on Pengudang Village, Bintan Island, Riau Islands. This study uses a quantitative approach with datasets collected directly at sea or under the water surface (in situ). The model was trained using epoch 50 and batch size variations such as 4, 8, and 16. The test results show that epoch 50 batch Size 8 is the optimal result compared to the other two batch sizes. The test results obtained an mAP value of 31.35% and an AP value for the *Cymodocea rotundata* class of 60.30%, *Enhalus acoroides* of 64.85%, *Syringodium isoetifolium* of 48.37%, and *Thalassia hemprichii* of 54.45%. These results show that the Single Shot Multibox Detector (SSD) model is able to detect seagrass species with underwater data so that it can help in identifying seagrass species.

Keyword: Single Shot Multibox Detector (SSD), Lamun, MobileNetv3, mAP, AP