

ABSTRAK

Judul : Implementasi *Deep Learning* pada Identifikasi Gambar Hewan *Acanthaster Planci* (Bulu Seribu)
Nama : Made Gilang Arindawa
Program Studi : Teknik Informatika

Acanthaster Planci atau Bulu Seribu adalah hewan pemangsa terumbu karang yang secara langsung dapat menyebabkan kerusakan serta dapat menurunkan tingkat pertumbuhan pada ekosistem terumbu karang. Dalam upaya untuk meningkatkan perhatian terhadap keberagaman biota laut dan terumbu karang maka dengan bantuan teknologi *deep learning* yang dapat mengidentifikasi hewan ini, pelaku ekologi dapat lebih mudah untuk mendeteksi keberadaan hewan ini dengan mengambil gambar tanpa harus menyentuh dan mengambil resiko tersengat bulu yang beracun. Dengan adanya metode *Transfer Learning* dapat dikembangkan sebuah model yang dapat mengklasifikasi gambar hewan Bulu Seribu. Model yang dikembangkan menggunakan teknologi *MobileNet V2* yang dilatih dengan data gambar sebanyak kurang lebih 23.000 gambar yang terdiri dari gambar Bulu Seribu dan gambar dasar lautan. Hasil validasi gambar model ini mencapai nilai akurasi sebesar 96% dalam membedakan mana gambar hewan Bulu Seribu dan mana yang bukan.

Kata kunci : *Deep Learning*, Bulu seribu, Identifikasi gambar, *Transfer Learning*, *MobileNet V2*.

ABSTRACT

Title : *Deep Learning Implementation for Acanthaster Planci (Crown-of-Thorns Starfish) Image Identification*
Name : Made Gilang Arindawa
Study Program : *Informatics engineering*

Acanthaster Planci or Crown-of-Thorns Starfish is a sea animal which is a dangerous predator of coral reefs, they affected the growth of coral ecosystem and damaged coral's diversity. In attempt to increase an awareness for marine diversity and coral reef, with the help of technology like deep learning that can identify predators, it can help marine biologist to detect and identify predators like Acanthaster Planci without taking any risk or danger to touch their poisonous spines. With Tranfer Learning methods, have developed a model that can classify images of Acanthaster Planci (Crown of Thorns Starfish). The model developed using base model of MobileNet V2 which trained using over 23.000 datasets that contain images of COTS and random sea floors. The validation results of this model can achieve 96% of accuracy in classifying COTS images.

Keywords : *Deep Learning, Acanthaster Planci (Crown-of-Thorns Starfish), Image Identification, Transfer Learning, MobileNet V2*