

UNIVERSITAS INTERNASIONAL BATAM

Fakultas Teknologi Industri
Program Sarjana Teknik Elektro
Semester Ganjil 2019/2020

IDENTIFIKASI IKAN LAUT DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *DEEP LEARNING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*

Melvin Carrie
1621008

ABSTRAK

Convolutional Neural Network (CNN) merupakan suatu model yang dikembangkan oleh *Multilayer Perceptron* dan juga salah satu jenis *Deep Neural Network* yang dioperasikan dalam citra. Dalam penggunaan model CNN, akan diimplementasikan dalam RoV mengenai pendeteksian ikan di bawah laut. Adanya penerapan sistem tersebut, maka masyarakat yang berkehidupan sebagai perikanan maupun nelayan dapat terbantu dengan proses matapencaharain yang dilakukan sehari-hari.

Dalam pengolahan CNN untuk mengidentifikasi ikan dilaut, terdapat beberapa *step layer*, diantaranya konvolusi *layer*, *max pooling*, *flatten*, *dropout* dan *fully connected layer*, yang dirancang untuk menganalisa suatu data per-*step* dalam struktur logika. Dengan adanya penggunaan model CNN, maka terdapat *library* sebagai penunjang prosesnya CNN yang terdiri dari *TensorFlow*, *Keras* dan *Pillow* yang digunakan untuk mempermudah dalam menjalankan suatu sistem mengidentifikasi ikan.

Hasil pengujian menunjukkan algoritma dapat mendeteksi adanya ikan dari arah kiri, kanan maupun atas. Hasil pengujian yang dilakukan secara *real time* dengan menggunakan *camera pi*, menghasilkan tangkapan gambar dan informasi di *shell* dengan notif “*fish*” saat terdeteksi adanya ikan dalam laut, dan jika saat *camera pi* tidak mendeteksi ikan di dalam laut, maka sebaliknya akan memberikan notif “*underwater*”.

Kata Kunci : CNN, RoV, *Deep Learning*, *TensorFlow*, *Keras*, *Raspberry Pi*, *Layer*, Ikan