

ABSTRAK

Topik deteksi objek telah menarik perhatian yang besar dalam perkembangan teknologi terutama bidang computer vision. Deteksi objek memiliki peranan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti sistem keamanan pada area umum yang digunakan untuk membantu polisi dalam mencari tersangka kejahatan, serta digunakan dalam mengidentifikasi keramaian suatu area. Salah satu contoh metode *one stage detector* adalah algoritma *You Only Look Once* versi 2 (YOLO v2). YOLO v2 menggabungkan dua proses yang berbeda dilakukan secara bersamaan dalam satu *framework* sehingga mengurangi waktu komputasi. Terdapat lima tahap YOLO v2 dalam penelitian ini, yaitu menentukan jumlah dan ukuran *anchor box* dalam setiap *grid*, pembentukan data target, menentukan arsitektur YOLO v2, proses pelatihan dan pengujian. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan *pretrained model* dan jumlah *epoch* pada pelatihan berpengaruh terhadap akurasi yang dihasilkan, didapatkan jumlah *epoch* pelatihan terbaik untuk dapat mendeteksi manusia pada sebuah citra adalah sebanyak 200 *epoch* dengan menggunakan *pretrained model* yang menghasilkan rata-rata *f1-score* sebesar 64.1%.

Kata kunci: *Deteksi objek, YOLO v2, Anchor Box, One Stage Detector, Pretrained Model*

ABSTRACT

The topic of object detection has attracted great attention in technological developments, especially in the field of computer vision. Object detection has a very important role in daily life, such as a security system in a public area that is used to assist the police in searching for a crime suspect, as well as being used in identifying the crowd of an area. One example of the one-stage detector method is the You Only Look Once version 2 algorithm (YOLO v2). YOLO v2 combines two different processes carried out simultaneously in one framework thereby reducing computing time. There are five stages of YOLO v2 in this research, namely determining the number and size of anchor boxes in each grid, forming target data, determining the YOLO v2 architecture, training and testing processes. From the results of tests that have been carried out concluded that the use of pre-trained models and the number of epochs in training affect the resulting accuracy, the best number of training epochs to be able to detect humans in an image is 200 epochs using pre-trained models that produce an average of f1- score of 64.1%.

Keywords : *Object Detection, YOLO v2, Anchor Box, One Stage Detector, Pretrained Model*