

ABSTRAK

Artificial Intelligence (AI) adalah bidang yang dikembangkan untuk mempelajari dan menyerupai kecerdasan manusia ke dalam sebuah sistem komputer. Salah satu hasil dari pengembangan AI khususnya pada bidang *deep neural network* adalah teknologi *face recognition*. *Face recognition* merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengenali wajah manusia yang terdapat pada suatu citra. Tugas akhir ini dilakukan implementasi teknologi *face recognition* terhadap *unmanned aerial vehicle* (UAV) untuk beberapa kepentingan seperti pengawasan, pencarian orang, dan pemantauan jarak jauh.

Dalam tugas akhir ini penerapan *face recognition* diimplementasikan menggunakan algoritma YOLOv5 sebagai *object detection* serta pembuatan algoritma *object tracking*. Untuk mengetahui performansi terbaik, penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap 3 model, yaitu YOLOv5n, YOLOv5s dan YOLOv5m. Untuk mencari model terbaik akan dievaluasi menggunakan parameter *Mean Average Precision* (mAP), jarak efektif deteksi dan kecepatan inferensi model.

Hasil perbandingan menunjukkan model YOLOv5n memiliki kecepatan inferensi terbaik yaitu 5ms. Namun, model ini memiliki nilai mAP terendah yaitu 79,8%. Sedangkan, mAP tertinggi dengan nilai 84,8% dicapai oleh model YOLOv5m dengan kecepatan inferensi sebesar 13ms. Model YOLOv5s memiliki selisih kecepatan inferensi yang kecil dengan YOLOv5n dengan 6ms dan nilai mAP sebesar 82,4%.

Kata Kunci : *Face Recognition, Unmanned Aerial Vehicle, YOLOv5, Deep Neural Network*