

ABSTRAK

Kendaraan udara tanpa awak atau *Unmanned Aerial Vehicles* (UAV) dilengkapi kamera dan dapat mengambil citra dengan resolusi tinggi. Pada penelitian sebelumnya, berbagai model dilatih untuk mendeteksi objek pada citra UAV. Berbagai model tersebut memakan beban komputasi tinggi bila dilatih ulang menggunakan citra UAV, namun bila model tidak dilatih ulang, model menghasilkan performa yang buruk. Model pengenalan objek *EfficientDet* lebih ringan secara komputasi. Maka dari itu penulis meneliti eksploitasi model pengenalan objek beban komputasi rendah *EfficientDet* pada citra UAV.

Dalam tugas akhir ini, sebuah sistem deteksi objek pada citra UAV yang dilatih dan dirancang untuk mendeteksi 10 kelas objek dengan menggunakan model *EfficientDet* versi D0. Setelah data didapatkan maka dilakukan *preprocessing* berupa konversi anotasi. Selanjutnya dilakukan proses pelatihan model. Setiap pelatihan, model diuji sehingga menghasilkan nilai validasi. Nilai validasi pada pelatihan terakhir yang dianalisa sebagai patokan performa.

Tugas akhir ini menggunakan himpunan data VisDrone yang terdiri atas 6471 gambar data latih dan 548 gambar data uji. Seluruh gambar berukuran 960×540 piksel. Tolak ukur performa model deteksi objek adalah nilai *average precision* (AP) area besar, AP nilai IoU 0,5; 0,75, dan *average recall* (AR) dengan maksimal deteksi 1, 10, dan 100. Model *EfficientDet d0* unggul melalui AR maksimal deteksi 1 dibandingkan penelitian sebelumnya dengan skor 2,1%.

Kata Kunci : *EfficientDet*, Citra UAV, Beban Komputasi Rendah.