

ABSTRAK

PERBANDINGAN KINERJA ARSITEKTUR DEEP LEARNING LENET DAN MOBILENET DENGAN AUGMENTASI DATA PADA IDENTIFIKASI KUPU-KUPU

Oleh

PANDI BAREP ARIANZA

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, salah satu keanekaragaman hayati dengan kepemilikan kupu-kupu terbanyak di dunia. Kupu-kupu merupakan bagian dari kehidupan alam yang penting dalam mempertahankan ekosistem. Kupu-kupu aktif pada siang hari dan memiliki warna yang menarik pada sayapnya dan berbeda-beda dengan kupu-kupu lainnya. Keanekaragaman kupu-kupu ini cukup sulit untuk dikenali jika hanya melihat dari warna, pola dan corak yang terdapat pada sayap kupu-kupu dalam membedakan spesies. Deep learning merupakan model jaringan sayap tiruan yang telah tersebar luas dan dikembangkan dalam pengenalan citra. Deep learning dapat digunakan sebagai teknologi dalam mengatasi permasalahan identifikasi kupu-kupu. Penelitian ini bertujuan membandingkan arsitektur LeNet dan MobileNet dalam identifikasi objek kupu-kupu berdasarkan tingkat akurasi uji kedua arsitektur. Dataset yang digunakan 800 citra, kemudian dilakukan augmentasi pada dataset sehingga data menjadi 1600 citra. Tools yang digunakan adalah Google Colab dan Jupyter Notebook pada Nvidia Tesla K20. Hasil Penelitian menunjukkan MobileNet menggunakan augmentasi rotate unggul dalam hal akurasi yaitu mencapai 99,37% dan LeNet menggunakan augmentasi rotate mencapai tingkat akurasi 98,44%.

Kata Kunci: Kupu-kupu; Deep Learning; LeNet; MobileNet.