

ABSTRAK

Kemajuan teknologi memungkinkan pemalsuan gambar lebih sulit dikenali oleh mata manusia. Hal tersebut dapat mempermudah tersebarnya misinformasi melalui media gambar sehingga memicu keresahan pada masyarakat. Oleh karena itu, pengenalan gambar palsu dan asli merupakan sebuah tantangan yang cukup penting, terutama pada citra berformat *lossy* seperti jpeg yang banyak beredar di media sosial. Untuk melakukan pengenalan gambar palsu dan asli pada citra berformat *lossy*, dapat digunakan fitur ekstraksi *error level analysis* yang dapat memberikan informasi terkait *error level* pada gambar. Untuk membangun model klasifikasi yang ringan serta cepat, dapat digunakan model *pretrained* berupa model MobileNetV2 yang merupakan pembaruan dari versi pertama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi fitur ekstraksi ELA dalam pengembangan model pengenalan gambar asli dan palsu menggunakan model *pretrained* MobileNetV2. Dua skenario penelitian yaitu skenario tanpa ELA dan dengan ELA disusun untuk mengetahui perbedaan performa model yang dihasilkan. Kedua skenario tersebut diuji dengan menggunakan *dataset* CASIA 2.0. Untuk melakukan penyesuaian terhadap permasalahan yang baru secara mendalam, dilakukan *fine tuning* pada model *pretrained* tiap skenario. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan fitur ekstraksi ELA pada MobileNetV2 mampu meningkatkan akurasi model hingga 93,1%, dibandingkan dengan skenario tanpa ELA yang hanya mencapai akurasi 76,41%. Hasil dari model klasifikasi dengan fitur ekstraksi berupa ELA yang divalidasi menggunakan *k-fold cross validation* menunjukkan rata-rata nilai *f1-score* yang tinggi yaitu 96,83%.

Kata kunci : Klasifikasi, error level analysis, MobileNetV2, fine tuning, k-fold cross validation, pretrained