

PENERAPAN AUGMENTASI GAMBAR UNTUK MEMPERLUAS *DATASET* BATIK DAYAK KALIMANTAN PADA KLASIFIKASI POLA BERBASIS CITRA DIGITAL

Stefany Marchela¹, Muhammad Faqih Dzulqarnain², Irwan Adhi Prasetya³

INTISARI

Latar Belakang: Batik Dayak Kalimantan merupakan warisan budaya dari lima wilayah di Kalimantan yang memiliki keragaman motif khas, namun keterbatasan jumlah data latih yang hanya mencakup 600 citra dari lima kelas wilayah menyebabkan model klasifikasi berpotensi mengalami *overfitting* dan menghasilkan akurasi yang tidak optimal, sehingga diperlukan strategi perluasan *dataset* tanpa pengumpulan data baru di lapangan. Penelitian ini menerapkan teknik augmentasi gambar menggunakan bahasa pemrograman *Python* dengan pustaka *keras ImageDataGenerator* melalui empat teknik transformasi yaitu rotasi hingga 180°, pencerminan horizontal dan vertikal, perbesaran hingga 10%, serta pergeseran warna sebesar $\pm 7,8\%$, sehingga *dataset* berhasil diperluas dari 600 citra menjadi 3.600 citra dengan distribusi yang tetap seimbang antar kelas wilayah. *Dataset* yang telah diperluas kemudian diklasifikasikan menggunakan aplikasi *Orange Data Mining* melalui proses ekstraksi fitur *Image Embedding* berbasis model *CNN* pralatih *SqueezeNet (local)* dan algoritma *Neural Network*, serta dievaluasi menggunakan metode *Stratified 5-fold Cross Validation* berdasarkan nilai *AUC*, *CA*, *Precision*, *Recall* dan *F1-score*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kinerja klasifikasi yang signifikan setelah augmentasi diterapkan, dengan nilai *AUC* meningkat dari 0,975 menjadi 0,997, nilai *CA* meningkat dari 88,7% menjadi 95,3%, serta nilai *Precision*, *Recall*, dan *F1-score* masing-masing meningkat dari 0,886 menjadi 0,953, yang mengindikasikan bahwa augmentasi gambar mampu memperluas variasi *dataset* dan meningkatkan kinerja klasifikasi motif batik Dayak Kalimantan berdasarkan wilayah asal secara lebih optimal.

Kata Kunci: batik Dayak Kalimantan, augmentasi gambar, *Image Embedding*, *SqueezeNet*, *Neural Network*

Kepustakaan : 0 Buku; 46 Jurnal (Tahun 2022 – 2025)

Jumlah Halaman : xiii; 104 Halaman; Tabel 2.1 s.d Tabel 4.4; Gambar 2.1 s.d Gambar 4.16

¹Mahasiswa D-III Teknologi Informasi Politeknik Aisyiyah Pontianak

^{2,3} Program Studi D-III Teknologi Informasi Politeknik Aisyiyah Pontianak