

ABSTRAK

DETEKSI LUKISAN POTRET PALSU HASIL MODEL GENERATIVE DENGAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK-TRANSFORMER

Oleh
Rexy Gilang Ramadhan
20102144

Kombinasi antara seni dan teknologi telah menghasilkan inovasi yang luar biasa, dengan fokus pada penggunaan *Generative Adversarial Network* (GAN) untuk menciptakan lukisan potret, kehebatan GAN dapat memunculkan penipuan terkait hak cipta. Penelitian ini bertujuan untuk menggali merancang arsitektur dengan pendekatan *Convolutional Neural Network-Transformer* (CNN-T) dalam membedakan antara lukisan AI dan lukisan potret yang diciptakan oleh seniman. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar responden kesulitan membedakan antara lukisan potret AI dan lukisan potret seniman. Data yang didapatkan penulis dari hasil survey, menunjukkan bahwa 63 dari 100 responden menjawab tidak sesuai dalam membedakan antara lukisan potret AI dan lukisan potret. Sedangkan sisanya sebanyak 37 menjawab dengan sesuai. Dalam menghadapi tantangan ini, penelitian ini memanfaatkan *Convolutional Neural Network-Transformer* (CNN-T). CNN digunakan mengekstrak fitur spasial pada gambar, mengenali pola lokal seperti tepi, tekstur, dan bentuk. *Transformer* digunakan untuk memahami hubungan antar fitur yang diekstraksi oleh CNN, menggunakan mekanisme self-attention yang efektif untuk menangkap ketergantungan jangka panjang dan konteks keseluruhan visual. Penelitian ini dilakukan selama 100 *epoch*, 4 *batch size*, validasi dilakukan setiap selesai satu epoch dan early stopping diterapkan dengan nilai patience 8 untuk menghentikan training jika model tidak meningkat selama 8 iterasi. Evaluasi model menunjukkan performa yang optimal pada epoch ke-19, dengan akurasi 97%, presisi 96%, recall 98%, dan F1-score sebesar 97%. Hasil menunjukkan bahwa model mampu secara efektif membedakan antara lukisan potret AI dan lukisan potret seniman dengan keakuratan yang tinggi.

Kata Kunci: cnn, cnn-t, seni, teknologi, transformer