

ABSTRAK

Citra sering kali mengalami kerusakan visual seperti coretan yang dapat mengurangi kualitas dan integritas visual citra, sehingga diperlukan metode restorasi yang efektif. Metode konvensional untuk menghapus coretan sering kali tidak efektif dalam menangani *noise* yang kompleks dan tidak beraturan. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penggunaan *Generative Adversarial Networks* (GAN) untuk proses restorasi citra melalui teknik *image inpainting*. GAN dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan citra berkualitas baik dengan mengisi bagian yang hilang atau rusak berdasarkan konteks sekitarnya. Penelitian ini juga membandingkan penggunaan dua teknik normalisasi, yaitu *Batch Normalization* dan *Instance Normalization*, untuk meningkatkan kualitas hasil restorasi. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa *Instance Normalization* memberikan performa yang lebih baik dalam menjaga kualitas citra yang dihasilkan, dengan nilai PSNR mencapai **31,0108 dB** dan MSE serendah **0,0035** pada citra tertentu, dibandingkan dengan PSNR **30,1147 dB** dan MSE **0,0042** pada *Batch Normalization*. *Instance Normalization* juga menghasilkan citra yang lebih alami dan memiliki kesalahan yang lebih kecil. Kesimpulan ini mendukung penggunaan *Instance Normalization* dalam arsitektur GAN untuk tugas *image inpainting*, memberikan solusi yang lebih efektif dalam mengatasi masalah coretan pada citra.

Kata kunci: Restorasi Citra, Image Inpainting, Generative Adversarial Network, Batch Normalization, Instance Normalization.