

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Kesenian wayang orang merupakan salah satu pertunjukan Indonesia yang identik dengan budaya tradisional Jawa khususnya Jawa Tengah. Namun, seiring perkembangan zaman kebudayaan Indonesia semakin luntur. Di era digitalisasi, budaya asing membuat budaya tradisional yang menjadi jati diri bangsa tergerus dan ditinggalkan oleh sebagian masyarakat, khususnya kalangan muda. Sedangkan hiburan tradisional harus dilestarikan untuk mengimbangi perkembangan zaman. Penelitian ini menjadi salah satu cara penulis untuk menjaga kelestarian warisan budaya Indonesia di tengah modernisasi dengan menggabungkan teknologi dan budaya tradisional sehingga dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman.

Salah satu cara untuk menggabungkan teknologi dan budaya tradisional dengan cara image translation. image translation dapat dibangun menggunakan jaringan GAN. *Generative Adversarial Networks* (GAN) merupakan neural network yang digunakan untuk *unsupervised learning*. Ada banyak jenis implementasi GAN yang berbeda. Ada beberapa jenis pengaplikasian GAN antara lain pada *video prediction*, translasi tulisan menjadi citra, dan *image to image translation*.

Penelitian mengenai translasi citra wayang dan manusia belum ada sebelumnya, namun perkembangan penelitian yang serupa dengan topik penelitian ini yaitu penelitian mengenai image translation diawali oleh Leon A. Gatys pada tahun 2015, penelitian yang berfokus pada bidang kesenian [1], dan penelitian [2, 3, 4, 5] mampu melakukan tugas translasi antara citra manusia, boneka, dan anime. Penelitian ini mengadopsi jaringan GAN tepatnya arsitektur U-GAT-IT [3], dengan melakukan perubahan dengan menambah atribut aksesoris wayang dan gaya sambil mempertahankan atribut pada citra masukan seperti rambut, pose dan latar belakang. menggunakan dataset citra manusia dan citra wayang orang. Sehingga dengan menggunakan arsitektur U-GAT-IT diharapkan saat ada data baru pada sistem, sistem tetap bisa melakukan translasi data tersebut dengan baik.

Dengan adanya penelitian translasi citra berbasis GAN ini diharapkan dapat membantu para seniman, menjadi referensi baru pada atribut penokohan wayang. Bagi penikmat seni dan masyarakat awam tidak lagi hanya sebatas membayangkan wujud diri menjadi figur wayang melainkan dapat melihat langsung dari hasil translasi citra. Pengembangan riset ini menambah tugas baru yang dapat dilakukan dari model UGATIT yaitu translasi citra manusia dan wayang orang dan dapat memberikan dataset baru wayang orang untuk digunakan untuk keperluan riset lainnya.

### Topik dan Batasannya

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana membangun model yang dapat melakukan translasi antara citra wajah manusia dan wayang orang?
2. Bagaimana hasil gambar dalam translasi antara citra wajah manusia dan citra wayang orang?

Adapun batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Dataset yang digunakan pada penelitian ini yaitu citra dengan format JPEG atau PNG.
2. Citra wajah dan wayang orang dengan *gender* pria.
3. Dataset citra wajah menggunakan dataset CelebA
4. Model translasi citra mengadopsi arsitektur UGATIT.
5. Citra masukan berbentuk persegi, berukuran 256x256 pikse.
6. Berfokus pada model translasi citra antara manusia dan citra wayang orang.

### Tujuan

Berdasarkan topik dan batasan, tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Membangun model yang dapat melakukan translasi citra antara wajah manusia dan wayang orang.
2. Menganalisis hasil gambar dalam translasi antara citra wajah manusia dan citra wayang orang.