

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran seni sketsa seringkali menjadi tantangan bagi pemula karena membutuhkan keterampilan teknis dan visual yang kuat untuk menghasilkan gambar yang akurat. Dalam lingkungan pendidikan tradisional, instruksi sering terbatas pada buku atau demonstrasi langsung, yang tidak selalu efektif dalam membantu siswa memahami konsep proporsi, perspektif atau bayangan secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih interaktif dan dinamis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran seni sketsa. Hal tersebut memungkinkan siswa belajar dengan cara yang lebih praktis dan langsung.[1]

Salah satu bentuk pembelajaran alternatif yang sudah berkembang di masyarakat adalah komunitas seni, seperti Cokro Sketsa Ponorogo. Komunitas ini menjadi wadah bagi pegiat seni sketsa untuk belajar bersama dan mengasah keterampilan mereka. Namun, pendekatan komunitas ini masih memiliki keterbatasan dalam memberikan *Feedback* objektif dan terstruktur bagi anggotanya, terutama bagi pemula yang ingin belajar secara mandiri tanpa selalu mengandalkan mentor. Komunitas ini didirikan oleh Kukuh Purwo Abdi Laksono bersama beberapa seniman lainnya yang sebagian besar merupakan lulusan dari Institut Seni Indonesia (ISI) Jogjakarta. Di tengah dominasi seni pertunjukan seperti tari dan teater di Ponorogo, Cokro Sketsa hadir untuk memperkenalkan dan mengembangkan seni rupa di kota Ponorogo. Saat ini, komunitas yang memiliki sekitar 15 anggota inti ini rutin berkumpul dan melakukan aktivitas menggambar setiap Selasa malam, dengan sketsa yang menggambarkan suasana kota, seperti tata letak, ornamen, hingga aktivitas warga di sepanjang jalan HOS Cokroaminoto. [2], [3]

Meskipun komunitas seni seperti Cokro Sketsa Ponorogo memberikan wadah belajar, pendekatan ini masih memiliki keterbatasan dalam memberikan *Feedback* yang terstruktur, cepat, dan objektif kepada para anggotanya. Oleh karena itu, diperlukan solusi aplikatif berbasis teknologi yang dapat membantu pemula dalam memahami kesalahan mereka secara langsung dan mendapatkan panduan

yang lebih sistematis. Dalam penelitian ini, dikembangkan Aplikasi Imaji, sebuah aplikasi pembelajaran seni sketsa berbasis mobile yang mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) dan *Artificial Intelligence* (AI) untuk memandu proses belajar. Dengan integrasi teknologi ini, pengguna dapat langsung mengetahui kesalahan dalam gambar mereka, dan mendapat saran perbaikan untuk meningkatkan keterampilan mereka secara lebih cepat dan akurat. Teknologi ini juga memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal dan langsung, mengatasi keterbatasan dari metode instruksi tradisional. Namun, untuk mengantisipasi ketidakstabilan pada sistem AR akibat perubahan pencahayaan atau pergerakan kamera, disediakan juga mode manual sebagai alternatif. Dalam mode ini, pengguna tetap dapat melihat pola gambar secara statis dan melanjutkan proses belajar tanpa hambatan teknis.[4]

Untuk menerapkan solusi ini, metode *Convolutional Neural Network* (CNN) digunakan sebagai algoritma utama dalam sistem *Artificial Intelligence* (AI) yang akan diterapkan pada pembelajaran sketsa. CNN memiliki kemampuan untuk mengenali pola dan detail dalam gambar dengan presisi yang tinggi, yang memungkinkan aplikasi ini untuk mendeteksi kesalahan dalam gambar sketsa dan memberikan umpan balik yang tepat. Selain itu, teknologi *Augmented Reality* (AR) akan digunakan untuk menampilkan pola gambar langsung di media gambar yang sedang dikerjakan oleh pengguna. Meskipun AR berperan sebagai perantara untuk menampilkan pola gambar, fokus utama dari penelitian ini adalah pada penerapan AI dengan CNN, yang akan mendeteksi dan memberikan umpan balik terhadap gambar yang dibuat oleh pengguna.[5]

Dengan demikian, tema yang diusulkan dalam penelitian ini adalah **Penerapan *Artificial Intelligence* dalam Aplikasi Pembelajaran Sketsa dengan *Augmented Reality* Menggunakan Algoritma *Convolutional Neural Network*.** Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat mengatasi tantangan dalam pembelajaran seni sketsa, mempercepat proses belajar, dan meningkatkan keterampilan menggambar para pengguna secara lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dapat membantu pengguna menggambar sesuai dengan pola sketsa?
2. Bagaimana *Augmented Reality* (AR) dapat berintegrasi dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk memberikan panduan visual dalam proses menggambar sketsa?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk menentukan ruang lingkup penelitian dan agar penelitian dapat dilakukan secara terfokus. Batasan masalah untuk penelitian ini adalah

1. Aplikasi yang dikembangkan akan berfokus pada pembelajaran seni sketsa menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* dengan *Augmented Reality* dan *Convolutional Neural Network* (CNN).
2. Pola menggambar yang tersedia sudah ditentukan dan disajikan dalam bentuk *template* yang dapat diikuti pengguna.
3. Deteksi kesalahan dan umpan balik otomatis akan terbatas pada aspek dasar, seperti kesesuaian sketsa dengan pola yang telah ditentukan.
4. Penerapan aplikasi akan diujicobakan pada komunitas CokroSketsa.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang mampu membantu pengguna dalam menggambar sesuai dengan pola sketsa.
2. Mengimplementasikan integrasi antara *Augmented Reality* (AR) dan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk memberikan panduan visual dalam proses menggambar sketsa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dirancang untuk membuat pembelajaran seni sketsa lebih interaktif dan menarik.
2. Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dan *Convolutional Neural Network* (CNN) memungkinkan deteksi kesalahan sketsa secara otomatis.
3. Integrasi *Augmented Reality* (AR) dan *Convolutional Neural Network* (CNN) memungkinkan aplikasi untuk mendeteksi dan menyesuaikan konten berdasarkan jenis media sketsa yang digunakan.

