

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Wayang kulit adalah salah satu kesenian tradisional Indonesia yang telah diakui dunia sebagai warisan budaya yang mengagumkan. Kisah Pandawa dalam Mahabharata merupakan salah satu karya sastra klasik yang sering dipentaskan dalam seni pertunjukan wayang. Pandawa adalah lima bersaudara yang terdiri dari Yudhistira, Bima, Arjuna, Nakula, dan Sadewa. Perkembangan teknologi yang pesat telah menggeser popularitas wayang, baik sebagai pertunjukan maupun sebagai budaya. Hal ini disebabkan oleh penggunaan bahasa yang sulit dipahami dan pesan sosial yang disampaikan yang dinilai terlalu berat untuk generasi muda.

Data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik mengenai Sosial Budaya untuk tahun 2021 mengindikasikan adanya penurunan signifikan sebesar 23,06% pada jumlah anak berusia lima tahun ke atas yang menghadiri pameran seni dalam periode tahun 2018 hingga 2021. Lebih lanjut, penonton pertunjukan seni wayang mencatatkan angka yang menduduki posisi kedua terbawah, dengan persentase hanya sebesar 3,34%, jika dibandingkan dengan kehadiran pada pertunjukan dan pameran seni lainnya (BPS, 2022). Terdapat penurunan signifikan terhadap eksistensi wayang kulit yang disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor tersebut adalah penggunaan bahasa dalam pertunjukan dan penyajian wayang kulit seringkali dianggap usang dan tidak lagi sinkron dengan nilai-nilai budaya yang berlaku saat ini (Alfaqi, 2022).

Teknologi yang sudah berkembang sangat pesat saat ini memungkinkan manusia melupakan kebudayaan dan kesenian tradisional. Teknologi telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Teknologi dapat membantu mengatasi masalah dalam kehidupan manusia sehari – hari. Di era modern ini, masyarakat Indonesia, baik anak-anak maupun orang dewasa, memiliki pengetahuan yang kurang mengenai kebudayaan tradisional Indonesia seperti wayang kulit. Salah satu penyebabnya adalah karena kurangnya sumber informasi yang tersedia bagi masyarakat. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penyedia informasi mengenai kebudayaan tradisional Indonesia (Nurfuadi, 2017).

Untuk mengantisipasi eksistensi wayang kulit yang mulai menurun dan kurangnya pengetahuan masyarakat terutama generasi muda terkait wayang kulit, maka salah satu solusinya adalah menggunakan pengenalan objek dengan sistem klasifikasi. Klasifikasi adalah proses untuk membagi suatu data menjadi kelompok-kelompok berdasarkan kesamaannya. Proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan *Machine Learning*, yaitu kecerdasan buatan yang mempelajari data histori untuk menemukan pola dan hubungan antar data.

*Convolutional Neural Network (CNN)* adalah salah satu metode *Machine Learning* yang dapat melakukan klasifikasi dengan akurasi yang tinggi. CNN adalah salah satu metode dalam *deep learning*. CNN terinspirasi dari visual korteks otak dan telah banyak digunakan dalam pengenalan citra, teks, ucapan, dan sebagainya. CNN mengekstrak fitur secara otomatis melalui empat langkah: konvolusi, *pooling*, aktivasi, dan lapisan sepenuhnya terhubung. CNN adalah teknik yang efektif untuk mengklasifikasikan data berdasarkan informasi kontekstual.

Penggunaan CNN banyak diterapkan pada klasifikasi objek di bidang ekonomi, pertanian dan kesehatan. Sedangkan untuk bidang yang lain seperti bidang kebudayaan, penerapannya masih jarang dilakukan penelitian dalam mendeteksi objek-objek pada bidang kebudayaan. Sedangkan saat ini, tingkat kelestarian budaya sudah semakin berkurang akibat pengaruh globalisasi. Salah satu bentuk kebudayaan yang dimiliki Indonesia yang saat ini mulai menurun adalah wayang kulit.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, muncul inisiatif untuk melakukan penelitian mengenai klasifikasi citra tokoh wayang Pandawa yaitu Yudhistira, Bima, Arjuna, Nakula, dan Sadewa dengan menggunakan metode *Convolutional Neural Network (CNN)*. Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk menjaga kelestarian budaya wayang kulit dan sebagai media untuk memperkenalkan wayang kulit kepada masyarakat luas.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, selanjutnya rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam pengklasifikasian data citra tokoh wayang kulit Pandawa?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan arsitektur *Convolutional Neural Network* (CNN) ke dalam sistem pada aplikasi pengenalan tokoh wayang kulit Pandawa berbasis *android*?
3. Bagaimana tingkat akurasi yang didapatkan dari hasil implementasi klasifikasi menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network*?

### **1.3. Batasan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, terdapat batasan masalah pada penelitian yang akan dilakukan yaitu:

1. Jenis wayang yang digunakan adalah wayang kulit.
2. Objek citra yang digunakan adalah tokoh wayang kulit Pandawa.
3. Data objek citra yang digunakan untuk proses *training* dan *testing* didapatkan dari internet (*google image*)
4. Aplikasi hanya berjalan pada *mobile* aplikasi dengan sistem operasi *android*.
5. Algoritma untuk mengklasifikasikan citra yang digunakan adalah *Convolutional Neural Network*.
6. Fitur pada aplikasi ini hanya terbatas pada deteksi dan klasifikasi tokoh wayang kulit Pandawa serta memberikan edukasi saja.

### **1.4. Tujuan**

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan pada penelitian yang akan dilaksanakan antara lain:

1. Menerapkan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam pengklasifikasian data citra tokoh wayang kulit Pandawa.
2. Mengimplementasikan arsitektur *Convolutional Neural Network* (CNN) ke dalam sistem deteksi pada aplikasi pengenalan tokoh wayang kulit Pandawa berbasis *android*.

3. Mengetahui tingkat akurasi dari hasil klasifikasi menggunakan algoritma CNN.

## **1.5. Sistematika penulisan**

### **1. Bagian Awal**

Bagian awal merupakan bagian yang berisi informasi-informasi penting, seperti halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, kata pengantar, ringkasan, abstrak, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel.

### **2. Bagian Isi**

Bagian ini terdiri dari lima bab yang saling berhubungan dan memiliki hubungan yang erat dari awal hingga akhir. Kelima bab tersebut adalah sebagai berikut:

#### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas dua hal penting, yaitu penelitian terkait dan landasan teori.

#### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang kebutuhan sistem yang meliputi pengumpulan data dan analisis kebutuhan, serta desain sistem.

#### **BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas terkait hasil implementasi sistem, dan pengujian sistem.

#### **BAB V: PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran.

### **3. Bagian Akhir**

Bagian ini berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan juga biodata penulis.