

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat musik tradisional adalah salah satu warisan budaya yang ada di Indonesia. Sedangkan jumlah alat musik tradisional di Indonesia sebanyak 90 jenis (Kompas, 2021). Alat musik tradisional sudah menjadi khas setiap kesenian di beberapa daerah. Setiap daerah memiliki berbagai macam bentuk dan jenis alat musik tradisional yang biasanya digunakan untuk kegiatan tertentu. Keunikan alat musik tradisional terlihat dari ukiran dan motif-motifnya yang indah. Alat musik tradisional Indonesia saat ini sudah jarang sekali digunakan, sehingga banyak masyarakat yang tidak mengetahui mengenai bentuk-bentuk dan jenis dari alat musik tersebut terutama pada era modern sekarang ini. Hal ini terjadi disebabkan banyaknya alat-alat musik modern yang sering digunakan oleh masyarakat untuk membuat atau menampilkan karya musik pada saat ini (Saptoyo, 2021), sehingga alat musik tradisional semakin ditinggalkan.

Berdasarkan permasalahan di atas, dibutuhkan media untuk memperkenalkan alat musik tradisional agar tidak terjadi keminiman terkait pengetahuan tentang alat-alat musik tradisional Indonesia. Pengetahuan tersebut mengenai bentuk dan jenis alat musik, sehingga cara yang tepat digunakan adalah dengan membuat suatu aplikasi yang mampu melakukan klasifikasi pada gambar alat-alat musik yang ada di Indonesia. Tujuan dari klasifikasi ini untuk melakukan edukasi mengenai alat musik daerah. Pada penelitian ini, akan menggunakan 10 jenis alat musik tradisional karena alat musik tradisional merupakan warisan bangsa yang harus kita lestarikan. Pemilihan 10 alat musik tersebut dikarenakan jarang digunakan, serta beberapa alat musik memiliki bentuk dan motif yang hampir sama dengan alat musik yang lainnya. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk dapat membedakan alat musik yang bentuknya hampir sama serta memperkenalkan alat musik tradisional yang sudah terancam punah kepada masyarakat.

Aplikasi yang akan diajukan dalam penelitian ini merupakan aplikasi yang mampu mendeteksi alat musik tradisional Indonesia berdasarkan citra yang

diinputkan pada aplikasi. Aplikasi dapat mengenali alat musik tradisional Indonesia berdasarkan bentuk dan motif alat musiknya, dalam aplikasi ini diajukan menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN), karena CNN dapat digunakan untuk mengenali objek citra digital. Beberapa penelitian yang menunjukkan CNN mampu meneliti citra dengan akurasi yang baik adalah penelitian oleh Maulana dan Rochmawati tentang “Klasifikasi Citra Buah Menggunakan *Convolutional Neural Network*”. Hasil penelitian ini memiliki akurasi sebesar 91,42% sehingga dapat mempermudah proses klasifikasi citra objek.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Peryanto, dkk yang berjudul “Rancang Bangun Klasifikasi Citra Dengan Teknologi *Deep Learning* Berbasis Metode *Convolutional Neural Network* (CNN)”. Hasil dari penelitian citra kendaraan ini memiliki tingkat akurasi tertinggi yaitu 98,02% dan rata-rata akurasi yaitu 97,56%.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari dengan judul “Implementasi *Deep Learning* Menggunakan *Convolutional Neural Network* Untuk Klasifikasi Citra Jeruk”. Hasil pada penelitian ini diperoleh 96% untuk fungsi aktivasi *relu* dan 93.8 untuk fungsi aktivasi *Tanh* (Sari, 2019).

Penelitian sebelumnya juga pernah dilakukan oleh Dhiya dengan judul “Klasifikasi Ras Kucing Menggunakan Algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN)”. Hasil testing didapatkan berupa akurasi yaitu 93.75% dengan menggunakan model *Xception*. (Dhiya Mahdi Astriny, 2019)

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“KLASIFIKASI ALAT MUSIK TRADISIONAL INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengenali gambar alat musik tradisional Indonesia menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) ?

2. Seberapa besar akurasi metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengenali alat musik tradisional Indonesia.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari uraian di atas, penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi yang dapat memudahkan masyarakat dalam mengenali alat musik tradisional Indonesia menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN).
2. Mengetahui akurasi dari hasil penerapan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam aplikasi klasifikasi alat musik tradisional Indonesia dengan deteksi citra.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Alat musik tradisional yang digunakan berjumlah 10 yaitu gambang, hapeitan, kolintang, leko boko, pui pui, rebab, sapek, saron, serunai dan suling.
2. Dataset yang digunakan sebanyak 1400 yang terdiri dari 1200 data *training*, 100 data *validation* dan 100 data *test*. Setiap satu jenis alat musik memiliki 120 data *training*, 10 data *validation* dan 10 data *test*.
3. Format data yang digunakan ialah .jpg.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dengan adanya aplikasi yang dapat mengenali alat musik tradisional Indonesia, maka diharapkan untuk mempermudah melakukan klasifikasi Alat Musik Tradisional Indonesia.
2. Aplikasi ini juga dapat dimanfaatkan untuk melakukan pembelajaran, sehingga mendukung pelestarian Alat Musik Tradisional di Indonesia.