

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

OKU Timur merupakan kabupaten yang terletak di provinsi Sumatera Selatan. Terdapat banyak situs peninggalan sejarah di daerah OKU Timur, salah satunya adalah Aksara. Aksara adalah istilah yang digunakan untuk merujuk kepada sistem tulisan atau huruf yang digunakan dalam suatu bahasa atau budaya tertentu. Secara umum, aksara digunakan untuk merepresentasikan bunyi-bunyi atau suku kata dalam suatu bahasa tertentu.

Menurut (Kusumaningrum, 2018), kemajuan dalam bidang teknologi informasi saat ini tidak dapat dihindari. Perkembangan perangkat keras yang meningkatkan kinerja komputer dan perangkat lunak yang dapat meniru kecerdasan manusia (kecerdasan buatan) semakin pesat. Saat ini, fungsi utama komputer adalah untuk mempermudah, mempercepat, dan mengurangi waktu yang diperlukan dalam pekerjaan. Salah satu teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi kerja manusia adalah *deep learning*. *Deep learning* merupakan cabang dari pembelajaran mesin yang berbasis pada jaringan saraf tiruan, yang mampu melatih atau mengajarkan tindakan yang dianggap bermakna oleh manusia. Teknologi ini dapat secara otomatis mengklasifikasikan gambar, teks, dan video dengan mengubah video menjadi gambar.

Salah satu teknik *deep learning* yang saat ini tengah berkembang adalah *Convolutional Neural Networks* (CNN). CNN merupakan metode input yang memanfaatkan gambar dan video. Teknik ini memiliki lapisan khusus yang disebut lapisan konvolusional, di mana gambar masukan membentuk pola dari berbagai bagian gambar, sehingga mempermudah proses klasifikasi (Mardiyah, 2020).

Salah satu hasil dari penggunaan metode CNN yang dikutip dari penelitian (Kunang, Yadi , & Mahmud, 2022) Dengan judul "*A New Deep Learning-Based Mobile Application for Komerling Character Recognition*", Teknologi aplikasi yang dikembangkan dapat membantu membaca dokumen yang ditulis dalam aksara Komerling. Produk teknologi aplikasi *mobile* yang dihasilkan mengenali gambar menggunakan teknologi *deep learning*. Algoritma klasifikasi *Convolutional Neural Network* digunakan untuk mengkategorikan karakter aksara Komerling. Model *deep learning* yang telah dilatih dapat mengklasifikasikan 336 karakter aksara Komerling dengan tingkat akurasi 99%. Model *deep learning* yang telah dipelajari kemudian diintegrasikan ke dalam aplikasi Android untuk memudahkan portabilitas program. Sedangkan Pada Model *Deep learning* yang akan saya kembangkan nantinya memiliki perbedaan pada jenis dataset dan akan mengklasifikasikan sebanyak 225 karakter aksara OKU Timur. Kemudian jenis Model CNN yang akan saya gunakan nantinya memiliki perbedaan pada jumlah *Neural Network*nya.

Oleh karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan yang ada maka diperlukan Model *Deep learning* yang dapat membantu pengembangan Model

Machine Learning Pengenalan aksara OKU Timur. Untuk itu diperlukan teknologi pengenalan aksara OKU Timur menggunakan Model *Deep learning* dengan metode CNN agar dapat memberi kemudahan dalam membaca aksara OKU Timur. Melihat penjelasan masalah, Peneliti melakukan penelitian dengan judul “Model *Deep learning* Aksara OKU Timur”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana cara mengklasifikasikan gambar aksara OKU Timur menggunakan *Model Deep learning*.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *model deep learning* yang mampu mengenali dan mengklasifikasikan karakter aksara OKU Timur.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan dan penulisan pada penelitian ini diperlukan adanya batasan-batasan masalah sehingga permasalahan tidak melebar dan terfokus. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu, Penelitian ini hanya menghasilkan *output* berupa file model *deep learning* yang sudah dilatih, yang nantinya dapat digunakan untuk mengklasifikasikan gambar Aksara OKU Timur.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan Dengan adanya penelitian ini akan memberikan manfaat, sebagai berikut :

1. Memudahkan pengguna dalam membaca aksara OKU Timur.
2. Model *Deep learning* ini akan menjadi sumber pengetahuan bagi peneliti selanjutnya yang mengembangkan mesin pengenalan aksara.