

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak keanekaragaman suku, budaya dan bahasa dari berbagai daerah yang tersebar di Nusantara. Salah satu dari keanekaragaman tersebut adalah aksara OKU Timur. Aksara merupakan alat komunikasi, baik lisan maupun tertulis. Sebagai peninggalan masyarakat zaman lampau dari generasi ke generasi, aksara tidak bisa diabaikan keberadaannya (Roza, 2017). Aksara Oku Timur, sebuah sistem tulisan kuno dari Sumatra Selatan, Indonesia, menjadi salah satu warisan budaya yang memperkaya kekayaan budaya Indonesia. Saat ini masih sedikit upaya yang dilakukan untuk mengenali aksara ini secara luas, sehingga banyak orang kesulitan dalam mengenal dan mempelajarinya. Dengan perubahan dinamika sosial dan teknologi, keberadaannya terancam tergerus oleh kurangnya pemahaman, keterbatasan aksesibilitas informasi terkait serta proses manual dalam mengklasifikasikan dan menganalisis aksara ini memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan.

Aksara OKU Timur, salah satu keanekaragaman budaya merupakan bagian penting dari warisan budaya masyarakat OKU Timur provinsi Sumatera Selatan di Indonesia, dikarenakan aksara tersebut banyak terdapat pada naskah kuno, maka dari itu perlu dijaga dan melestarikannya. Salah satu cara untuk melestarikan aksara OKU Timur ialah dengan menggunakan teknologi, mengingat pada zaman sekarang ini hampir semua aspek kehidupan manusia berhubungan dengan teknologi (Kunang et al., 2022). Dengan adanya kemajuan teknologi saat ini bukanlah hal mustahil untuk mengembangkan kecerdasan buatan untuk dapat menyelesaikan pekerjaan manusia dengan lebih mudah, lebih akurat, dan membutuhkan waktu yang singkat. Salah satu kecerdasan buatan yang dapat memudahkan pekerjaan manusia yaitu *Deep Learning*.

Deep Learning merupakan subbidang dari kecerdasan buatan yang menggunakan jaringan saraf tiruan (*Neural Networks*) yang dalam (*Deep*)

untuk melatih atau mengajarkan suatu tindakan yang dianggap normal bagi manusia (Kusumaningrum, 2018). *Convolutional Neural Network* merupakan salah satu algoritma *Deep Learning* yang dapat digunakan untuk mendeteksi dan mengenali sebuah objek pada sebuah citra digital (Alam et al., 2019). Dalam *Deep Learning* terdapat teknik *Transfer Learning*. *Transfer Learning* bertujuan untuk meningkatkan kinerja tugas dengan mentransfer pengetahuan yang dipelajari dari tugas sumber ke tugas target (Falahkhi et al., 2022).

Terdapat beberapa penelitian yang menggunakan teknik *Transfer Learning* untuk mengklasifikasikan gambar, antara lain penelitian yang menggunakan *Convolutional Neural Network* dan *Transfer Learning* untuk mengklasifikasikan jenis rempah (Putra et al., 2023). Kemudian penelitian yang menggunakan *Deep Learning* dan metode *Transfer Learning* untuk mengklasifikasikan jajanan tradisional Indonesia (FATURRAHMAN et al., 2023). Dan penelitian yang menggunakan *Convolutional Neural Network* dan *Transfer Learning* untuk mengklasifikasikan jenis biji kopi (Murinto et al., 2023).

Sejauh ini belum ada penelitian yang mengklasifikasi gambar aksara OKU Timur, namun terdapat penelitian yang mengklasifikasikan aksara varian Komering yang berbeda tetapi menggunakan model *Deep Learning* untuk membuat dan melatih model dari awal dan penelitian ini tidak menggunakan metode *Transfer Learning*, yang berjudul “A New Deep Learning-Based Mobile Application for Komering Character Recognition” (Kunang et al., 2022). Ketidaktersediaan penelitian terkait dengan penggunaan *Transfer Learning* dalam klasifikasi gambar aksara OKU Timur menjadi sebuah tantangan tersendiri untuk penulis mencari informasi yang signifikan dalam pengembangan model klasifikasi gambar ini.

Maka dari itu diperlukannya model yang dapat mengklasifikasikan aksara OKU Timur. Pengembangan model klasifikasi gambar menggunakan metode *Transfer Learning* ini perlu diadakan, untuk dapat mengembangkan model yang lebih efisien dan akurat untuk memproses dan mengklasifikasikan aksara tersebut sehingga dapat melestarikan budaya masyarakat OKU

khususnya aksara OKU Timur. Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis melakukan penelitian dengan judul "**Model Deep Learning dan Transfer Learning Klasifikasi Gambar Aksara OKU Timur**". Diharapkan melalui penelitian ini, dengan mengembangkan sebuah model klasifikasi gambar aksara OKU Timur secara akurat dapat memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat upaya pelestarian dan penggunaan aksara OKU Timur dalam era digital.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu, Bagaimana cara mengembangkan model klasifikasi gambar menggunakan metode *Transfer Learning* untuk mengklasifikasikan aksara OKU Timur.

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini merupakan tujuan dari penelitian ini dilakukan :

1. Mengembangkan sebuah model klasifikasi gambar aksara OKU Timur secara akurat dengan metode *Transfer Learning*.
2. Menguji kinerja pelatihan pada ketiga model pra-latih yaitu, ResNet26, ResNet18, dan MobileNetV2.

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 klasifikasi gambar yang sudah dilatih menggunakan metode *Transfer Learning*, yang nantinya dapat digunakan untuk mengklasifikasikan aksara OKU Timur.

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui pelaksanaan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut :

1. Memudahkan pengguna untuk mengklasifikasikan aksara OKU Timur.
2. Menjadikan model klasifikasi gambar ini sumber informasi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan kecerdasan buatan dalam mengklasifikasikan aksara.

