

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki beragam kebudayaan. Kebudayaan tersebut mencakup kesenian, tatanan Bahasa, hingga tingkah laku masyarakat. Salah satu bentuk tatanan Bahasa yaitu berupa tulisan, di Indonesia sendiri memiliki tulisan khusus untuk menuliskan bahasa daerah tertentu yang disebut aksara. Aksara Lampung dapat dijumpai dalam beberapa dokumen kuno yang kini tersimpan di museum (Lestari, 2018). Pemerintah daerah provinsi Lampung terus berupaya untuk mencegah kepunahan bahasa Lampung ini sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2009 Pemerintah daerah provinsi Lampung terus berupaya untuk mencegah kepunahan bahasa Lampung ini sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2009, dan supaya Pemerintah Provinsi Lampung memberikan perlindungan Bahasa Lampung melalui Peraturan Daerah Provinsi Lampung No. 2 Tahun 2008 dan Peraturan Gubernur Lampung No. 11 Tahun 2011 (Ariyani, 2014). Lampung merupakan salah satu daerah yang tingkat penggunaan bahasa daerah yang rendah karena sebagian besar suku asli Lampung hanya menggunakan bahasa Lampung dilingkungan keluarga, sesama suku Lampung dan pada acara adat. Sedangkan saat berbicara dengan masyarakat pendatang tidak menggunakan bahasa Lampung (Putri, 2018). Pembelajaran Bahasa dan Aksara Lampung dipelajari pada sekolah tingkat dasar hingga menengah (Habibi, 2017).

Sehingga minimnya informasi dan pembelajaran mengakibatkan semakin rendahnya penggunaan bahasa dan Aksara Lampung yang lama kelamaan akan

terjadinya kepunahan terutama pada aksara Lampung. Salah satu cara melestarikannya yaitu melalui pendekatan teknologi dengan melakukan rekognisi tulisan tangan aksara Lampung. Upaya yang dilakukan untuk pelestarian aksara Lampung dari peneliti sebelumnya seperti *speech recognition* dalam membantu mempelajari pengucapan bahasa dan aksara (Ningsih and Saniati, 2018).

Dalam penelitian pengenalan tulisan tangan sudah banyak penelitian menggunakan model pembelajaran *Deep Learning* dan menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) seperti pada rekognisi tulisan tangan Bengali, Arab, aksara Jawa (wibowo & nizar, 2017), dan masih banyak lagi yang menggunakan model pembelajaran dan metode tersebut. Karena *Deep Learning* sebagai model pembelajaran memiliki fitur pada input data dapat dipelajari secara mandiri melalui pembelajaran dengan dataset yang besar yang memanfaatkan banyak layer pengolahan informasi untuk melakukan ekstraksi fitur, pengenalan pola, dan klasifikasi (Dewi, 2018). Sedangkan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) ialah metode yang banyak digunakan untuk deteksi gambar, klasifikasi gambar, dan segmentasi gambar dengan akurasi yang sangat baik. (Prihatiningsih, et al., 2019)

Terkait penelitian tentang pengenalan tulisan tangan sudah pernah dilakukan sebelumnya yaitu menggunakan teknik *optical character recognition* (OCR) yang digunakan untuk merubah citra ke dalam teks dan menggunakan arsitektur *convolution neural network* (CNN) sebagai klasifikasi model. Berdasarkan hasil evaluasi menghasilkan nilai *training accuracy* sebesar 0.57 dan *precision* mendapatkan nilai 0.87 dari pembagian rasio data sebesar 70:30 dimana 70% untuk *training* yaitu sebanyak 38.334 gambar dan 30% untuk testing sebanyak 16.428

gambar (Mulyanto *et al.*, 2021) Nilai *accuracy* dan *precision* dapat dikatakan baik bila model *training* mendekati angka 1. Pada penelitian lain mengatakan bahwa semakin banyak data train maka semakin baik nilai *accuracy*. Selain itu ukuran *epoch* dan *batch size* juga dapat mempengaruhi hasil nilai *accuracy* (Putra, et al., 2018).

Maka dari itu penelitian kali ini berfokus pada penerapan *deep learning* di tulisan tangan aksara Lampung menggunakan metode *Convolutional Neural Network (CNN)* agar dapat mengetahui 20 aksara, 10 anak huruf, dan 11 angka aksara Lampung. menggunakan optimasi ADAM dengan penggunaan *base learning rate* 0.01 dan 3 epoch yaitu 2k, 3k, dan 4k serta menggunakan *batch size* 32. Diharapkan pada penelitian kali ini dapat memperoleh nilai akurasi terbaik sehingga dapat menjadi rujukan alternatif penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah pokok dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana mengenali pola aksara Lampung, anak huruf, dan angka tulisan tangan aksara Lampung menggunakan *Deep learning*?
2. Seberapa akurat penerapan *Deep Learning* dengan metode *Convolution Neural Network (CNN)* dalam melakukan pengenalan pola pada rekognisi tulisan tangan aksara Lampung?
3. Bagaimana tingkat keberhasilan penggunaan rasio, dan *learning rate* pada proses pengujian?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Pengenalan pada 20 aksara Lampung, 10 anak huruf, dan 11 angka, aksara Lampung.
2. Tidak mengartikan kata dan kalimat pada tulisan aksara Lampung.
3. Menggunakan *framework Tensorflow*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Mampu mengenali aksara Lampung, anak huruf, dan angka tulisan tangan aksara Lampung menggunakan *deep learning*.
2. Dapat mengetahui tingkat akurasi penggunaan *deep learning* dengan metode *Convolution Neural Network* (CNN) eksperimen tulisan Tangan Aksara Lampung menggunakan *Deep Learning*.
3. Dapat memperoleh hasil terbaik dari proses pengujian yang digunakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menambah wawasan dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang *image processing* khususnya dalam penerapan model pembelajaran *deep learning* dengan menggunakan metode *Convolution Neural Network* (CNN).
2. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.
3. Dapat dijadikan referensi bagi penelitian rekognisi tulisan tangan.