

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini mencakup beberapa topik yang dibahas, termasuk latar belakang yang menjadi alasan dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan masalah.

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan budaya yang amat beragam, salah satunya tercermin dalam bahasa daerah yang masing-masing memiliki aksara atau sistem tulisan unik yang berasal dari berbagai wilayah di Nusantara. Aksara Lontara merupakan salah satu dari banyak jenis aksara tradisional yang ada di Indonesia. Aksara Lontara Digunakan oleh asyarakat Bugis dan Makasar. Aksara Lontara sendiri berasal dari kata lontar yang merupalan flora endemik di provinsi Sulawesi Selatan. Aksara Lontara mulai dikembangkan pada abad ke 14 masehi oleh para penguasa Kerajaan Gowa-Tallo, yang merupakan salah satu Kerajaan terbesar di Sulawesi Selatan pada masa itu. Aksara Lontara hingga kini masih digunakan oleh Masyarakat Bugis dan Makasar terutama dakan kegiatan-kegiatan tradisional, upacara adat, dan dalam kehidupan sehari hari. Namun, apabila aksara Lontara tidak mendapatkan perhatian dari masyarakat luas, terutama dari komunitas Bugis dan Makassar, modernisasi akan menggesernya. Oleh karena itu, aksara Lontara sekarang memerlukan perhatian khusus. Menurut berbagai laporan berita, aksara Lontara termasuk salah satu tulisan yang berada dalam ancaman kepunahan.. Menurut Profesor Nurhayari Rahman (2008), ada tiga alasan utama mengapa aksara Lontara mulai ditinggalkan. Pertama, masyarakat merasa malu dan khawatir dianggap kuno jika menggunakan bahasa daerah mereka. Kedua, masuknya industri pop telah mendorong masyarakat untuk lebih tertarik pada budaya asing. Ketiga, dampak dari globalisasi juga turut berperan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Fitrawahyudi & Kasmawati, 2019) dengan judul “Kemampuan Bahasa Daerah Usia 17-22 Tahun: Proyeksi Kepunahan Bahasa Daerah di Kabupaten Maros” menggunakan metode kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 2,5% responden (5 orang) yang mampu membaca dan menulis dengan lancar, 8,5% responden (17 orang) yang sedikit lancar, dan 89%

responden (188 orang) yang tidak bisa sama sekali. Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden tidak menguasai aksara Lontara sebagai bagian dari bahasa daerah Bugis. Tidak seperti Aksara Jawa yang cukup terkenal di Indonesia, Aksara Lontara jarang sekali dikenali oleh Masyarakat umum. Tidak hanya itu penelitian yang membahas tentang pengenalan pola Aksara Lontara juga tergolong masih sedikit dibandingkan dengan Aksara Jawa. Oleh karena itu, studi ini perlu dilakukan untuk meningkatkan jumlah penelitian tentang Aksara Lontara dan dapat dijadikan referensi bagi penelitian di masa depan. Tidak hanya itu penelitian ini juga dapat membantu untuk mengenali pola Aksara lontara berbasis *machine learning*. Aksara bukanlah milik satu disiplin ilmu tertentu, maka dari itu, semua ilmuwan dan peneliti dapat berkontribusi untuk mengkaji aksara, karena setiap orang memiliki sudut pandang dan keahlian masing-masing (Sinaga, 2023).

Untuk membantu masyarakat dalam memahami pola aksara Lontara, berbagai metode telah diterapkan, terutama seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi. Salah satu metode yang saat ini sering digunakan adalah teknologi berbasis *machine learning*. Melalui *machine learning*, tugas-tugas yang biasanya dilakukan oleh manusia dapat diotomatisasi atau disimulasikan (Moham, Dwiyanto, Pakpahan, & Setyadi, 2019). Pengenalan pola pada tulisan Aksara Lontara merupakan hal yang baru khususnya di daerah Sulawesi Selatan (Saputri, Purwansyah, & Herman, 2021).

Pada penelitian “Ekstraksi Fitur pada Pengenalan Karakter Aksara Jawa Berbasis Histogram of Oriented Gradient” yang dilakukan oleh (Sugianela & Suciati, 2019). Mendapatkan akurasi yang cukup tinggi yakni 93,3% menggunakan *Histogram of Oriented Gradients* (HOG) dan SVM (*Support Vector Machine*) sebagai klasifikasinya. Pada penelitian “Analisis Unjuk Kerja K-Nearest Neighbour untuk Klasifikasi Citra Aksara Bali Tulis Tangan” yang dilakukan oleh (Widiarti & Suparwito, 2022). Pada penelitian tersebut menggunakan ekstraksi fitur *intensity of pixel* dan klasifikasi K-NN (K-Nearest Neighbors) untuk pengenalan pola Aksara Bali dan mendapatkan akurasi yang cukup tinggi yakni 86,8143%. Kemudian pada penelitian “Implementasi Metode Naïve Bayes Pada Pengenalan Tulisan Tangan Lontara” yang dilakukan oleh (Saputri, Purwansyah, & Herman, 2021). Dalam penelitian tersebut menerapkan metode *Naïve Bayes* dan ekstraksi

fitur *Geometri Moment Invarian* sehingga mendapatkan hasil akurasi 95.6522%. Dari Ketiga penelitian tersebut terlihat bahwa *Histogram of Oriented Gradients* adalah metode ekstraksi fitur yang efektif untuk mengidentifikasi karakteristik pada tulisan. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil salah satu metode dari masing masing jurnal penelitian diatas seperti menggunakan metode K-NN dengan ekstraksi fitur *Histogram of Oriented Gradients* untuk mengenali pola Aksara Lontara. Dengan menggabungkan masing-masing metode tersebut penelitian diharapkan dapat mengenali pola Aksara Lontara dan mendapatkan akurasi yang tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka mendapatkan beberapa rumusan masalah yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana pengimplementasian ekstraksi fitur *Histogram of Oriented Gradients* pada citra Aksara Lontara?
2. Bagaimana pengimplementasian K-NN pada klasifikasi citra Aksara Lontara?
3. Bagaimana Tingkat akurasi, recall, dan presisi K-NN dalam mengenali pola Aksara Lontara jika menggunakan *Histogram of Oriented Gradients*?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dari penelitian yang dilakukan yakni sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan *Histogram of Oriented Gradients* untuk mengekstrasi ciri Aksara Lontara.
2. Mengimplementasikan Metode K-NN untuk mengklasifikasikan Aksara Lontara.
3. Mengetahui Tingkat akurasi, recall, dan presisi K-NN dalam mengenali pola Aksara Lontara jika menggunakan *Histogram of Oriented Gradients*.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran kepada pembaca mengenai implementasi K-NN dan *Histogram of Oriented Gradients* sebagai ekstraksi fiturnya

2. Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan kontribusi yang berarti dalam mengidentifikasi pola aksara Lontara, dengan menggunakan pendekatan K-NN serta Histogram of Oriented Gradients untuk mengekstraksi fitur-fiturnya.
3. Menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian-penelitian dimasa yang akan datang dalam pengenalan pola Aksara Lontara

1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian dapat lebih terarah, maka batasan dari pembahasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya fokus pada metode K-NN dan *Histogram of Oriented Gradients* sebagai ekstraksi fitur.
2. Penelitian ini hanya mempertimbangkan faktor eksternal seperti kecepatan komputasi atau kebutuhan sumber daya lainnya.
3. Evaluasi hasil klasifikasi akan dilakukan berdasarkan metrik-metrik klasifikasi yang umum digunakan seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score.
4. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *python*.