

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Aksara *lontaraq* merupakan aksara tradisional masyarakat Bugis-Makassar. Dari sekian banyaknya bahasa daerah yang tersebar di Indonesia, tidak semuanya memiliki aksara, untuk merekam nilai-nilai budaya yang ada di dalam masyarakat pemilik bahasa itu. Pada umumnya aksara ini dipakai untuk menulis tata aturan pemerintahan dan kemasyarakatan. Dikatakan aksara *lontaraq*, karena huruf-hurufnya ditulis dengan menggunakan daun lontar (siwalan) sebagai pengganti kertas. Meskipun pada saat itu daun lontar bukan satu-satunya media yang dapat dijadikan bahan untuk menulis, tapi diyakini hanya daun lontar yang dapat tahan lebih lama dan lebih mudah disimpan karena tidak banyak makan tempat (Nuah, 2017).

Pada era yang semakin maju banyak orang sudah melupakan atau bahkan tidak pernah belajar tentang bahasa aksara *lontaraq* namun sebetulnya pelajaran ini juga penting. Sebagai generasi penerus kita wajib melestarikan peninggalan sejarah dan budaya lokal agar ungkapan bahwa indonesia itu negara kaya tetap terjaga.

Dalam sebuah jurnal instek salah satu upaya pemerintah Sulawesi selatan untuk melestarikan aksara *lontaraq* adalah dengan memasukkannya dalam kurikulum pendidikan dalam bentuk mata pelajaran muatan lokal. Pada Sekolah

Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) yang hanya diberi alokasi waktu 1 sampai 2 jam per minggu. Tentu alokasi ini sangat kurang (Wardhani, 2018).

Namun sebagian besar sekolah-sekolah sudah tidak menjadikan aksara *lontaraq* sebagai mata pelajaran yang wajib diajarkan padahal pelajaran ini dibutuhkan untuk melestarikan budaya suku Bugis, Mandar, Makassar. Ilmu kecerdasan buatan dalam identifikasi pola bisa sebagai jembatan untuk tetap melestarikan aksara *lontaraq* namun juga tidak akan tertinggal dengan dunia yang sudah *modern*. *Backpropagation* adalah metode Jaringan Syaraf Tiruan yang akan saya gunakan untuk mengidentifikasi aksara *lontaraq* yang kemudian metode tersebut akan ditanamkan dalam suatu sistem aplikasi. Dengan adanya sistem aplikasi ini diharapkan terkhusus kepada masyarakat Bugis, Mandar, dan Makassar umumnya seluruh masyarakat Indonesia mempelajari kembali aksara *lontaraq* sebagai langkah awal penanganan terhadap masalah bahwa aksara *lontaraq* ini mulai ditinggalkan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun sistem yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi aksara *lontaraq* tulisan tangan dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Proses penelitian ini dilakukan secara *offline*, bukan melalui citra yang diambil secara *realtime*.
2. Aksara *lontaraq* yang akan diidentifikasi terdiri dari 23 yaitu, mulai dari ka(//) sampai ha(oo).
3. Pengambilan data aksara *lontaraq* tulisan tangan kamera smartphone dan DRSL.
4. Masing-masing aksara menggunakan 5 pola sebagai pelatihan jadi, $5 \times 23 = 115$ pola.
5. Masing-masing aksara menggunakan 2 pola sebagai pengujian jadi, $2 \times 23 = 46$ pola.
6. Citra aksara *lontaraq* yang digunakan dan diterima sebagai input adalah citra dengan format jpg, jpeg.
7. Dilakukan *preprocessing* terhadap citra berupa binerisasi, pelebaran objek, *cropping*, dan *resizing*, sebelum dieksekusi fiturnya
8. Ekstraksi fitur yang digunakan adalah binerisasi pola aksara dan deteksi jumlah objek
9. Proses pelatihan dan pengujian menggunakan metode *backpropagation*
10. Jumlah neuron pada input layer sama dengan jumlah fitur yang akan diekstraksi, yaitu $15 \times 20 \text{ piksel} = 300$ neuron
11. Jumlah *neuron* pada *hidden layer* berdasarkan inputan dari *user*
12. Jumlah *neuron* pada *output layer* sama dengan jumlah aksara yang akan diidentifikasi, yaitu 23

13. *Output* sistem adalah nilai akurasi pengujian dan nama aksara *lontaraq* yang teridentifikasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem yang dapat mengidentifikasi aksara *lontaraq* tulisan tangan menggunakan jaringan syaraf tiruan dengan metode *backpropagation*
2. Melakukan analisis terhadap hasil yang diperoleh yaitu dengan mengukur akurasi sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menampilkan nilai akurasi pada aksara *lontaraq* yang diidentifikasi dari citra aksara *lontaraq* tulisan tangan.
2. Sebagai langkah awal untuk belajar kembali bahasa aksara *lontaraq* Bugis, Makassar.
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya atau pengembangan penelitian dengan tema yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Bab ini akan mencakup tinjauan pustaka dan dasar teori. Tinjauan pustaka akan membahas tentang kajian berbagai pustaka yang kemudian hasil kajian ini dihubungkan dengan masalah yang sedang diteliti. Dasar teori menjelaskan tentang definisi-definisi dan teori yang akan digunakan di dalam penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini akan menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan dibangun, meliputi analisis kebutuhan sistem, arsitektur sistem, algoritma, *use case*, *activity diagram*, *sequency diagram*, *class diagram*, dan rancangan antarmuka.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan Sistem

Pada bab ini akan menjelaskan tentang implementasi, pembahasan dan pengujian sistem Identifikasi Aksara *Lontaraq* Tulisan Tangan Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*, serta menguraikan yang dianggap penting dari penelitian yang dilakukan.

BAB V Penutup

Bab ini mencakup kesimpulan dan saran dari penelitian yang kita kerjakan.

Daftar Pustaka

Bagian ini berisi daftar pustaka yang dijadikan referensi dalam penelitian dan penyusunan naskah skripsi.