

ABSTRAK

Masing-masing daerah di Indonesia memiliki ciri khas budaya, salah satunya yaitu aksara jawa. Aksara jawa digunakan oleh masyarakat, terutama lingkungan keraton yang berada didaerah jawa untuk mengembangkan tradisi tulis Bahasa Jawa. Saat ini seiring dengan perkembangan teknologi sebagian masyarakat didaerah jawa kesulitan dalam mempelajari huruf aksara, walaupun aksara jawa masih diajarkan sebagai kurikulum muatan lokal di wilayah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta Upaya yang dapat dilakukan untuk mencoba melestarikan dan mengenalkan budaya jawa dengan cara digital yaitu melakukan scan dari media cetak dengan hasil yang dikenali dalam format gambar atau foto Maka diperlukan sebuah aplikasi *Optical Character Recognition (OCR)* sebagai salah satu perkembangan dalam dunia *image processing* atau pengolahan citra yang menerapkan metode dalam pengenalan pola.

Penelitian ini menggunakan citra tulisan tangan aksara jawa sebagai citra awal untuk dilakukan klasifikasi. Terdapat beberapa proses dalam penelitian ini yang pertama proses preprocessing. Proses preprocessing terdapat beberapa tahap antara lain tahap *Labeling, grayscale, thresholding, cropping, resize* dan *dilasi*. Proses yang kedua adalah proses ekstrasi ciri, proses ini menggunakan ekstrasi ciri *Histogram Of Oriented Gradeint* untuk didapatkan nilai ciri dari setiap citra dan proses yang terakhir adalah klasifikasi dengan menggunakan *Probabilistic Neural Network*. Proses ini akan mengolah nilai ciri yang didapat dan dikelompokkan sesuai dengan kelasnya.

Aksara jawa yang digunakan hanya aksara jawa dasar sehingga terdapat 20 kelas. Total data yang digunakan sebanyak 2000 data yang terdiri dari 100 citra untuk masing-masing kelasnya. Dataset dibagi menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 80:20. Setelah dilakukan pelatihan dan pengujian didapatkan akurasi sebesar 91.25%, recall sebesar 91.25% dan precision sebesar 91.75%.

Kata kunci : Aksara Jawa, *Histogram Of Oriented Gradeint, Probabilistic Neural Network*

ABSTRACT

Each region in Indonesia has cultural characteristics, one of which is Javanese script. Javanese script is used by the community, especially the palace environment in the Java region to develop the Javanese written tradition. Currently, along with the development of technology, some people in the Java region have difficulty in learning the alphabet, although Javanese script is still taught as a local content curriculum in the Central Java and Yogyakarta Special Region. Efforts can be made to try to preserve and introduce Javanese culture by digital means, namely scanning from printed media with recognized results in image or photo format. Then an Optical Character Recognition (OCR) application is needed as one of the developments in the world of image processing or image processing that applies methods in pattern recognition.

This research uses Javanese script handwriting image as the initial image for classification. There are several processes in this research, the first is the preprocessing process. The preprocessing process has several stages including labeling, grayscale, thresholding, cropping, resizing and dilation. The second process is the feature extraction process, this process uses Histogram Of Oriented Gradient feature extraction to obtain the characteristic value of each image and the last process is classification using Probabilistic Neural Network. This process will process the characteristic values obtained and grouped according to the class.

The Javanese script used is only the basic Javanese script so there are 20 classes. The total data used is 2000 data consisting of 100 images for each class. The dataset is divided into training data and test data with a ratio of 80:20. After training and testing, the accuracy is 91.25%, recall is 91.25% and precision is 91.75%.

Keywords : Javanese script, Histogram Of Oriented Gradient, Probabilistic Neural Network