

ABSTRAK

Salah satu dari keragaman bangsa Indonesia adalah bahasa Jawa. Huruf yang digunakan dalam bahasa Jawa disebut aksara Jawa. Aksara Jawa memiliki tingkat kesulitan tersendiri untuk dipelajari karena memiliki bentuk yang sulit serta memiliki unsur-unsur yang rumit sehingga minat masyarakat cenderung malas untuk mempelajari aksara Jawa. Agar nilai suatu budaya tetap lestari maka diusulkan sistem untuk mengenali huruf Jawa berupa sistem untuk menerjemahkan aksara Jawa berbentuk kata.

Pengembangan pengenalan kata tulisan tangan aksara Jawa telah dilakukan pada penelitian sebelumnya menggunakan metode CNN, KNN, TMC. Metode tersebut mempunyai kekurangan masing-masing. Sehingga penelitian ini, menggunakan HOG sebagai ekstraksi fitur dan SVM sebagai klasifikasi untuk melihat bagaimana pengaruh model tersebut terhadap capaian akurasi sistem. Pada penelitian ini terdapat 37.200 data dengan 20 kelas berisi karakter aksara Jawa yang telah dilakukan augmentasi dua variasi dan image preprocessing. Terdapat pula segmentasi karakter menggunakan bounding box pada proses prediksi kata.

Pemodelan SVM menggunakan hyperparameter tuning menguji pada 70 kombinasi parameter yaitu C dan gamma. Hasil pengujian model mendapatkan kombinasi parameter terbaik yaitu nilai C = 10, dan gamma = 0,046. Capaian akurasi tersebut membuktikan SVM dan HOG dapat mengklasifikasikan kata tulisan tangan aksara Jawa dengan baik dengan akurasi pengujian sebesar 96%.

Kata Kunci : aksara Jawa, HOG, SVM

ABSTRACT

One of the diversities of the Indonesian nation is the Javanese language. The letters used in Javanese are called Javanese script. Javanese script has its own level of difficulty to learn because it has a difficult form and has complicated elements so that people's interest tends to be lazy to learn Javanese script. In order for the value of a culture to remain sustainable, a system is proposed to recognize Javanese letters in the form of a system to translate Javanese script in the form of words.

The development of handwritten Javanese script word recognition has been carried out in previous studies using the CNN, KNN, TMC methods. These methods have their own shortcomings. So this study uses HOG as a feature extraction and SVM as a classification to see how the model affects the accuracy of the system. In this study, there were 37,200 data with 20 classes containing Javanese script characters that had been augmented with two variations and image preprocessing. There is also character segmentation using a bounding box in the word prediction process.

SVM modeling using hyperparameter tuning tested 70 combinations of parameters, namely C and gamma. The results of the model test obtained the best combination of parameters, namely the value of C = 10, and gamma = 0.046. The accuracy achievement proves that SVM and HOG can classify handwritten Javanese script words well with a test accuracy of 96%.

Keywords: *Javanese script, HOG, SVM*