

ABSTRAK

Huruf Hijaiyah merupakan huruf-huruf yang ada pada Al-Qur'an. Proses pembelajaran Al-Qur'an dimulai dengan mengenali huruf hijaiyah terlebih dahulu. Inovasi dalam hal pembelajaran dan evaluasi juga tidak kalah penting dalam untuk mengajar dan mengevaluasi tulisan dan huruf Al-Qur'an. Algoritma Convolutional Neural Network merupakan algoritma jaringan saraf tiruan yang dapat memproses data gambar dengan baik. Region Convolutional Neural Network merupakan sebuah algoritma dasar deteksi objek yang menggunakan selective search sebagai detektornya. Faster Region Convolutional Neural Network merupakan sebuah algoritma pendeteksi objek yang menggunakan Region Proposal Network sebagai detektornya. Ketiga algoritma ini dibandingkan untuk mengetahui mana algoritma yang paling baik dalam mengenal huruf hijaiyah. Pada hasil penelitian, Faster R-CNN menjadi algoritma yang terbaik untuk mengenal huruf hijaiyah. Faster R-CNN memiliki nilai loss yang rendah sebesar 0,096 untuk klasifikasi dan akurasi yang tinggi sebesar 86,99 pada saat mendeteksi huruf hijaiyah.

Kata kunci: Huruf Hijaiyah, CNN, R-CNN, Faster R-CNN



ABSTRACT

Hijaiyah letters are the letters in the Qur'an. The process of learning the Qur'an begins with recognizing the hijaiyah letters first. Innovation in terms of learning and evaluation is also not important in teaching and writing the writings and letters of the Qur'an. Convolutional Neural Network Algorithm is an artificial neural network algorithm that can process image data as well. Region Convolutional Neural Network is an object detection algorithm that uses selective search as its detector. Faster Region Convolutional Neural Network is an object detection algorithm that uses Region Proposal Network as its detector. The third is compared to find out which one is the best in recognizing hijaiyah letters. In the results of the study, Faster R-CNN became the best algorithm to recognize hijaiyah letters. Faster R-CNN has a low loss value of 0.096 for classification and a high accuracy of 86.99 when detecting hijaiyah letters.

Keywords: Hijaiyah letters, CNN, R-CNN, Faster R-CNN

