

ABSTRAK

Hiragana merupakan salah satu jenis huruf dasar yang digunakan dalam bahasa Jepang. Hiragana merupakan simbol fonetik, setiap hurufnya mewakili satu penyebutan suku kata. Huruf hiragana terbentuk dari garisan dan coretan yang melengkung. Dalam hal ini membuat pendeteksian huruf hiragana menyebabkan banyak terjadi kesalahan karena manusia masih mengandalkan indra penglihatan untuk mendeteksi huruf hiragana tersebut. Terutama untuk orang yang pertama kali mengenal tulisan huruf hiragana, akan kesulitan dan tidak terlalu jelas untuk membaca huruf tersebut. Oleh sebab itu, metode *Convolutional Neural Network* (CNN) akan digunakan untuk mendeteksi huruf hiragana yang dituliskan tangan dan membantu manusia yang pertama kali mengenal tulisan huruf hiragana ketika hurufnya sudah terlalu susah untuk dideteksi oleh mata manusia.

Penelitian Tugas Akhir ini menggunakan model YOLOv8 sebagai algoritma pendeteksi huruf hiragana yang dituliskan tangan. Model YOLOv8 adalah salah satu model algoritma baru dari model YOLO dan banyak digunakan karena memiliki keunggulan yaitu kecepatan dalam aplikasi *real-time* dan akurasi yang lebih tinggi dari model sebelumnya. Huruf hiragana yang dideteksi merupakan huruf dasar berjumlah 46 karakter.

Penelitian ini menggunakan model YOLOv8 yang dijalankan pada *Google Colaboratory* dengan *library Ultralytics* versi 8.0.20 menggunakan bahasa pemrograman *Python*, *dataset* yang digunakan adalah *dataset* yang dikumpulkan dari *internet* yang dianotasikan menggunakan *framework Roboflow*. Dari hasil pengujian didapatkan model yang terbaik adalah YOLOv8l menggunakan *optimizer SGD* dan *learning rate* 0.01 dengan nilai *precision* sebesar 98.5%, nilai *recall* sebesar 95,7%, nilai *f1-score* sebesar 97.1% dan nilai *mAP* sebesar 95.5%.

Kata Kunci: Huruf Hiragana, YOLOv8, *Convolutional Neural Network* (CNN), *Python*, *mAP*, *Recall*, *F1score*, *precision*