

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa Jawa merupakan salah satu bahasa daerah yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Di daerah-daerah tertentu, khususnya di Jawa Tengah, bahasa Jawa digunakan sebagai bahasa sehari-hari. Bahasa Jawa merupakan bahasa budi yang mencerminkan tata krama berbahasa bagi pemakainya. Bahasa Jawa memiliki etika bahasa yang baik untuk digunakan dan mencerminkan karakteristik adat budaya Indonesia sebagai bangsa Timur. Aksara hanacaraka atau aksara Jawa menjadi salah satu materi dalam pelajaran Bahasa Jawa. Aksara Jawa atau yang lebih kita kenal dengan Hanacaraka atau Carakan merupakan salah satu warisan leluhur dan kekayaan budaya bangsa Indonesia yang tidak ternilai harganya. Aksara Jawa sendiri telah mendapat pengakuan resmi dari Unicode, lembaga di bawah naungan Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) pada 2 Oktober 2009, bersamaan dengan penetapan batik sebagai warisan budaya tak benda Indonesia. Dengan pengakuan itu, kini Aksara Jawa setara dengan huruf lain di dunia yang telah lebih dulu digunakan untuk program komputer yakni bahasa Latin, China, Arab, dan Jepang.[1]

Sebuah budaya pada dasarnya memiliki berbagai macam jenis. Salah satu dimensi kebudayaan yang sangat berpengaruh adalah Bahasa Daerah. Menurut sumber dari Buku Pedoman Pencacah Sensus Penduduk BPS 2010 dan buku Kewarganegaraan, Suku Bangsa, Agama, dan Bahasa Sehari-hari Penduduk Indonesia, terdapat 1211 bahasa (1158 bahasa daerah) di Indonesia. Seiring dengan berkembangnya teknologi dan komunikasi global kondisi budaya kita semakin terkikis. Ratusan bahasa daerah yang ada di Indonesia terancam punah. Salah satu bahasa daerah yang terancam punah yaitu Bahasa Jawa.[2]

Lunturnya bahasa Jawa membuat kualitas budi pekerti dan tata krama masyarakat di Jawa semakin menurun. Oleh karena itu, dibuatlah kurikulum untuk

mempelajari tentang bahasa Jawa. Dalam kurikulum tersebut terdapat satu pokok bahasan yang mempelajari tentang huruf Jawa atau yang sering disebut dengan aksara Jawa. Aksara Jawa kini semakin tidak dikenali oleh masyarakatnya sendiri termasuk generasi muda, karena secara umum masyarakat Indonesia sudah menggunakan bahasa resmi yaitu bahasa Indonesia dan aksara Latin dalam berkomunikasi secara tertulis. Oleh karena itu, pendidikan tentang kebudayaan dan karya sastra Jawa seperti aksara Jawa perlu diajarkan sejak duduk di bangku pendidikan sekolah dasar.[1]

Berdasarkan uraian diatas, saat ini aksara Jawa tidak digunakan secara luas dan beberapa orang bahkan tidak mengenalnya. Hal ini dapat menyebabkan hilangnya aksara Jawa secara bertahap hingga akhirnya punah. Maka dari itu penelitian ini berupaya untuk berkontribusi dalam pelestarian aksara Jawa. Penelitian ini mengusulkan sebuah model pengenalan yang dapat mendeteksi karakter aksara Jawa menggunakan *Faster R-CNN* untuk membantu masyarakat yang belum mengenal aksara Jawa. Deteksi objek dipilih karena tidak hanya mampu mendeteksi objek, tetapi juga mampu mendapatkan posisi objek, dan dapat mengenali beberapa objek secara bersamaan.[3] *Faster R-CNN* merupakan algoritma deteksi objek berbasis wilayah terbaru yang menunjukkan hasil luar biasa pada berbagai deteksi objek. Ada banyak penelitian yang sudah menggunakan *Faster R-CNN* pada bidang deteksi objek, seperti deteksi objek pada Gambar dan deteksi mobil pada video. Kinerja *Faster R-CNN* sangat bergantung pada kualitas data *training* yang besar.[4] Oleh karena itu metode *Faster R-CNN* ini dipilih sebagai algoritma yang digunakan pada penelitian ini.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud utama dari penelitian ini adalah menerapkan metode *Faster R-CNN* untuk pengenalan huruf dasar Aksara Jawa Hanacaraka.

Penelitian ini bertujuan melakukan pengenalan huruf dasar Aksara Jawa Hanacaraka menggunakan metode *Faster R-CNN*.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian adalah bagaimana menerapkan metode *Faster R-CNN* untuk pengenalan karakter Aksara Jawa Hanacaraka.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan konteks dan tujuan yang telah dijelaskan, maka batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dataset yang digunakan adalah huruf dasar Aksara Jawa
2. Dataset aksara jawa berupa tulisan tangan, cetakan Gambar, dan bersumber dari Google, Keggel, Github, serta Roboflow.

1.5 Metode Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk mempelajari mengenai latar belakang aksara jawa, metode *Faster R-CNN*, pengolahan Citra (*Image Processing*), *Deep Learning* dan teori pendukung mengenai metode *Faster R-CNN*.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan penulisan mandiri atau bersumber dari cetakan Gambar serta platform seperti Google, Kaggle, Github, dan Roboflow.

3. Pengolahan Data

Pada tahap ini data yang sudah dikumpulkan akan diolah dengan memberikan lebel pada setiap huruf aksara jawa dengan menggunakan platform roboflow.

4. Implementasi dan Pengujian

Data yang didapatkan akan diimplementasikan dan akan dilakukan pengujian terhadap model yang digunakan.

5. Kesimpulan

Pada tahap kesimpulan dilakukan analisis terhadap pengujian model yang digunakan dan mengambil kesimpulan dari penelitian ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada tahap ini akan menjelsakan alur dari penulisan laporan skripsi ini. Sistematika penulisan laporan skripsi ini akan dilakukan dengan penjelasan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Materi yang akan dibahas mencakup topik-topik yang berkaitan dengan dasar-dasar penulisan skripsi, seperti latar belakang pemilihan topik penelitian, maksud dan tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Materi yang akan dibahas mencakup teori-teori yang digunakan untuk mendukung dan mendasari penulisan skripsi ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Materi yang akan dibahas mencakup rancangan model yang akan dibuat, termasuk perancangan alur model, deskripsi input dan output dari model, serta spesifikasi kebutuhan model.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Materi yang akan dibahas mencakup simulasi dan pengujian model, serta analisis terhadap output yang dihasilkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Materi yang akan dibahas mencakup kesimpulan dari permasalahan yang telah dibahas berdasarkan hasil penelitian pada bab sebelumnya, serta kritik dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.