

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan mencerminkan karakteristik suatu suku bangsa (Ferguson, 2010). Makanan bisa merepresentasikan suatu negara, dan menjadi simbol penyebaran budayanya. Berbagai negara mengupayakan penyebaran kulinernya secara masif dan ekstensif ke berbagai negara lainnya.

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari beberapa pulau besar dan kecil yang memiliki banyak provinsi yang memiliki potensi wisata kuliner yang besar karena kekayaan etnis dan budayanya yang masing-masing memiliki kuliner khasnya masing-masing (Fadhloli, et al., 2019). Makanan dan jajanan tradisional sudah langka saat ini karena perubahan jaman. Beberapa orang menganggap makanan dan jajanan tradisional sudah ketinggalan zaman. Banyak dari makanan dan jajanan tradisional tersebut yang ditinggalkan oleh masyarakat dan mulai beralih ke makanan yang lebih modern. Padahal makanan dan jajanan tradisional sendiri adalah salah satu bentuk wujud warisan nenek moyang yang seharusnya tetap dijaga dan dilestarikan dari generasi penerus (Kusumaningtyas, Wibisono & Kusnadi, 2013).

Di masyarakat yang sudah mapan, kebutuhan untuk memuaskan rasa lapar adalah sebuah gaya hidup (Feist & Handriatno, 2010). Berfoto sebelum makan merupakan salah satu budaya gaya hidup di era digital saat ini. Dengan budaya seperti itu, banyak sekali gambar makanan tradisional yang bermunculan di media sosial, namun terkadang kita lupa bahwa kita bahkan tidak

tahu nama makanannya. Kemudian penyebaran pengenalan makanan tradisional akan agak terhambat.

Image recognition adalah kemampuan komputer dan mesin untuk mengenali objek dalam gambar. Komputer menerima input berupa gambar dan memberikan output berupa hasil klasifikasi yang sesuai dengan gambar (Deshpande, 2016). *Image recognition* dapat berperan untuk otomatisasi klasifikasi gambar, sebagai alat pengenalan sebuah objek pada gambar. Untuk melakukan pengenalan objek tersebut, dikenal dengan teknologi *machine learning*. *Machine Learning* ini akan mencoba menirukan bagaimana proses manusia belajar dan menggeneralisasi melalui proses pelatihan, pembelajaran, atau training terhadap data yang disebut dengan data pelatihan lalu akan mengambil kesimpulan dari hasil data untuk dianalisis (A. Hania, 2017).

Mengikuti perkembangan zaman, *machine learning* juga berkembang menjadi *deep learning* melalui metodenya yang lebih rumit tetapi lebih canggih. *Deep learning* dapat mempelajari metode komputasinya menggunakan "otak" - nya sendiri (Hasma & Silfianti, 2018). Sifatnya yang terinspirasi dari otak manusia dan kuat, membuat arsitektur ini lebih berkembang dan membuat kinerjanya lebih baik dari algoritma pembelajaran sebelumnya serta mampu mengolah data gambar dalam jumlah besar. Salah satu teknik yang menghasilkan hasil terbaik adalah teknik *Convolutional Neural Network* atau lebih dikenal dengan nama ConvNet atau CNN (Krizhevsky, et al., 2012).

Convolutional Neural Network (CNN) sendiri adalah pengembangan dari algoritma *Artificial Neural Network* (ANN) yang menerima input berupa gambar. *Convolution Neural Network* (CNN) merupakan metode yang dapat

mempelajari sendiri fitur pada citra yang kompleks (Kumari & Saxena, 2018). Pengembangan CNN masih terhitung mahal, mulai dari waktu yang digunakan untuk *training* model dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan proses *training* tersebut (Pangestu & Bunyamin, 2018). Secara keseluruhan model CNN melakukan proses pembelajaran dengan membangun filter pada ruang tiga dimensi dengan dua dimensi (panjang dan lebar) dan satu *channel* (Chollet, 2017).

Berdasarkan dari penjelasan diatas, peneliti mengambil kesimpulan bahwa banyak dari masyarakat yang belum mengenal beberapa dari jajanan tradisional yang dijual, sehingga peneliti tertarik untuk mengambil kasus tersebut untuk diteliti dengan membuat klasifikasi kue tradisional dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) menggunakan *Tensorflow*. Dataset yang peneliti gunakan yaitu dataset kue Indonesia oleh Ilham Firdausi Putra berjumlah 1545 citra. Kue yang akan peneliti klasifikasikan antara lain, Kue Dadar Gulung, Kue Kastengel, Kue Klepon, Kue Lapis, Kue Lumpur, Kue Putri Salju, Risoles, dan Serabi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menerapkan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) menggunakan *Tensorflow* untuk pengenalan kue tradisional Indonesia ?
2. Bagaimana tingkat akurasi model pada pengenalan kue tradisional Indonesia ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini terdiri dari beberapa poin, yaitu :

1. Penelitian hanya membahas pengenalan gambar kue tradisional Indonesia.
2. Penelitian menggunakan dataset Kue Indonesia oleh Ilham Firdausi Putra yang terdiri dari 1545 citra.
3. Penelitian hanya mengklasifikasi 8 macam kue, yaitu Kue Dadar Gulung, Kue Kastengel, Kue Klepon, Kue Lapis, Kue Lumpur, Kue Putri Salju, Risoles, dan Serabi.
4. Penelitian hanya berfokus pada bagaimana metode *Convolutional Neural Network* (CNN) menggunakan *Tensorflow* diterapkan untuk klasifikasi gambar.
5. Penelitian menggunakan bahasa pemrograman Python.
6. Keluaran hasil dari penelitian ini adalah nilai akurasi keseluruhan dan prediksi gambar terhadap kue tradisional Indonesia yang diklasifikasikan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun model klasifikasi gambar dengan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) menggunakan *Tensorflow*.
2. Melihat nilai akurasi dari model dan memprediksi gambar yang telah diklasifikasikan.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk melihat performa model CNN pada dataset yang digunakan.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan dalam penelitian selanjutnya.