

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang Masalah**

Berdasarkan Pasal 36 dan Pasal 37 Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang mata uang dan bagaimana pengaruh Pasal 36 dan Pasal 37 Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 terhadap kejahatan memalsu mata uang kertas seperti Perbuatan memalsu, Menyimpan uang palsu, Mengedarkan dan/atau membelanjakan uang palsu, Membawa ke dalam atau ke luar Wilayah Indonesia uang palsu, Mengimpor atau mengeksport uang palsu.

Uang adalah alat tukar yang digunakan untuk sebagai pembayaran bagi pembelian barang-barang dan jasa-jasa dan sebagainya. Dengan uang seseorang bias memenuhi kebutuhan hidupnya ketika memiliki uang. Semua orang di dunia pasti sangat membutuhkan uang untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupan sehari-harinya.

Dengan dibutuhkannya uang dalam kehidupan sehari-hari seseorang, mulai meningkatnya tindakan kejahatan seperti memalsukan uang. Masalah yang dapat ditimbulkan akibat beredarnya uang palsu sebagai alat pembayaran yang tidak sah yang menyebar dikalangan masyarakat yang menimbulkan permasalahan-permasalahan baru seperti membelanjakan menggunakan uang palsu, Disebabkan karena masyarakat masih belum mengerti membedakan uang asli dan uang palsu.

*Convolutional Neural Network (CNN)* merupakan salah satu metode *Deep learning* (DL) yang dapat digunakan untuk mendeteksi dan mengenali sebuah

objek pada sebuah citra digital. CNN digunakan untuk mengklasifikasikan data yang berlabel dengan menggunakan metode *supervised learning*, yang dimana *supervised learning* sssss *Framework Tensorflow*.

*Framework Tensorflow* adalah perpustakaan perangkat lunak, yang dikembangkan oleh Tim Google Brain dalam organisasi penelitian Mesin Cerdas Google, untuk tujuan melakukan pembelajaran mesin. Dengan adanya *framework Tensorflow* ini dapat membangun CNN yang relative kecil untuk mengenali gambar dan untuk membangun model yang lebih besar dan lebih cagih, Dengan *framework Tensorflow* ini memudahkan pengguna dalam pemeliharaan RAM (*Random Access Memori*) dan GPU (*Graphics Processing Unit*) pada *prosessing* mencapai nilai yang lebih relatif.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin membuat sistem untuk mengidentifikasi objek gambar mata uang Rupiah. Adapun algoritma yang digunakan oleh sistem pada tahap pendeteksian mata uang Rupiah adalah algoritma *Convolutional Neural Network*. Oleh karena itu peneliti membuat penelitian yang berjudul **“Deteksi Keaslian Mata Uang Rupiah Berbasis Android menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network dengan Tensorflow”**.

## **1.2 Rumus masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat dibuat berhubungan dengan penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana hasil dari pendeteksian objek uang kertas menggunakan gambar?

2. Bagaimana model hasil data gambar untuk identifikasi objek uang kertas menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* dengan *Tensorflow*?

### 1.3 Ruang lingkup

Agar pembahasan masalah tetap berada dalam batasan yang diinginkan dan tidak menyimpang terlalu jauh melewati batas yang akan dibahas dari permasalahan sebenarnya, maka diperlukan sebuah pembatasan dengan ruang lingkup antara lain:

1. Aplikasi ini menggunakan Sistem Operasi Android Nougat (7.0) sampai dengan Android Pie (9.0).
2. Variabel yang digunakan dalam identifikasi objek pada gambar hanya di khususkan untuk uang kertas Rp. 100.000,- dan Rp. 50.000,-.
3. Algoritma yang digunakan adalah *Convolutional Neural Network*.
4. Alat bantu yang digunakan dengan *framework TensorFlow*.
5. Dataset diambil dari mata uang kertas Rupiah dari nominal Rp. 100.000,- dan Rp. 50.000,-
6. Jumlah dataset yang digunakan ialah
  - a. Data mata uang Rupiah asli sebanyak 40 data.
  - b. Data yang berupa mata uang Rupiah palsu sebanyak 7 data. Dari 7 data uang palsu tadi dijadikan 20 data dengan masing-masing data diambil 10 data berdasarkan pencahayaanya yang terang dan 10 data lagi pada pencahayaanya yang redup.

### 1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan algoritma *Convolutional Neural Network* pada uang kertas dengan *framework TensorFlow*.
2. Mendapatkan hasil nilai akurasi keaslian pada uang kertas.
3. Mendapatkan model hasil pelatihan pada data gambar untuk mendeteksi keaslian pada mata uang kertas menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Masyarakat Indonesia dalam menentukan keaslian mata uang Indonesia.