

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Uang merupakan suatu alat tukar yang dapat diterima secara umum sebagai alat pembayaran bagi pembelian barang dan jasa serta kekayaan berharga lainnya serta untuk pembayaran utang. Dengan uang orang dapat memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, semua orang dapat membeli segala kebutuhan hidup apabila memiliki uang.

Peredaran uang palsu (upal) dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Peningkatan ini dikarenakan mudahnya memperoleh informasi cara membuat uang palsu (upal) di internet dan perkembangan teknologi pada saat ini. Apalagi dengan perkembangan teknologi printer berwarna yang semakin mempermudah para pelaku tindak kejahatan pemalsuan uang. Untuk itu, diperlukan adanya suatu teknologi aplikasi yang dapat membedakan dan mengetahui uang palsu tersebut.

Merujuk pada penelitian terdahulu, penelitian (Agung, dkk 2020) dengan judul “Deteksi Keaslian Uang Kertas Berdasarkan Watermark Dengan Pengolahan Citra Digital”, menghasilkan akurasi mencapai 85,71%. Dan pada penelitian oleh Ginting (2017) dengan judul “Deteksi Tepi Menggunakan Metode Canny Dengan Mutlab Untuk Membedakan Uang Asli Dan Uang Palsu”, mendapatkan hasil ketepatan identifikasi pada seluruh data. Dan pada penelitian oleh Anwar, dkk(2018) dengan judul

“*Recognition* Pencitraan Pada Uang Kertas Untuk Mengetahui Keaslian Uang” mendapatkan hasil ketepatan identifikasi pada seluruh data. Pada penelitian oleh Fadli, dkk (2018) dengan judul “Aplikasi Pendeteksi Tanda Air Pada Uang Kertas Dengan Metode Segmentasi *Region Based Active Contour* Menggunakan Matlab”, mendapatkan hasil ketepatan identifikasi pada seluruh data. Pada penelitian oleh (Umar, dkk 2018) dengan judul “Sistem Identifikasi Keaslian Uang Kertas Rupiah Menggunakan Metode *K-Means Clustering*”, mendapat akurasi 96,67 %.

Merujuk pada permasalahan diatas peneliti ingin memadukan metode *Canny* dan juga *Euclidean Distance*. Pada penelitian ini akan digunakan metode *Euclidean distance* untuk mengenali warna dan metode *Canny* untuk mendeteksi tepi untuk mengidentifikasi uang asli, berdasarkan warna dan garis tepi *watermark*. Metode *Euclidean distance* dan *Canny* akan digunakan untuk mengolah dan mengenali Rp.50.000 asli, Rp.50.000 palsu, Rp.100.000 asli dan Rp.100.000 palsu dan diharapkan dapat memberikan akurasi yang cukup baik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan pada bagian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- 1 Bagaimana mengimplementasikan Metode *CANNY* dalam mendeteksi watermark dan Metode *EUCLIDEAN DISTANCE* dalam mendeteksi warna ?
- 2 Bagaimana mengetahui keaslian uang kertas menggunakan Metode

CANNY dan *EUCLIDEAN DISTANCE* ?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa hal yang membatasi masalah dalam pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1 Aplikasi ini hanya digunakan untuk mendeteksi keaslian uang kertas berbasis pengolahan citra dengan parameter warna dan *watermark* saja.
- 2 Uang yang diidentifikasi hanya uang kertas Rp. 100.000 dan Rp. 50.000 Tahun 2016 .
- 3 Pengambilan data uang palsu dilakukan di luar ruangan atau *outdoor* dan data uang palsu tahun 2016 Cuma 5.
- 4 *Crop* Manual Gambar dengan mengambil $\frac{1}{4}$ gambar yang di *crop*.
- 5 Citra berformat .jpg.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1 Mengimplementasikan Metode *CANNY* dan *EUCLIDEAN DISTANCE* dalam mendeteksi keaslian uang kertas berbasis pengolahan citra.
- 2 Mengetahui tingkat keaslian uang kertas menggunakan Metode *CANNY* dan *EUCLIDEAN DISTANCE*.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan skripsi ini dapat menjawab keingin tahun penulis mengenai implementasi metode *CANNY* dan *EUCLIDEAN DISTANCE* pada mendeteksi keaslian uang kertas berbasis pengolahan citra. Serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis dan pembaca. Diharapkan pula proposal skripsi ini dapat dijadikan refrensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memaparkan penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti, dan beberapa hal yang menjadi suatu landasan teori.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas tentang teori-teori dan konsep yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan mendukung dalam pemecahan masalahnya. Selain itu, bab ini juga memuat teori-teori dalam pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data serta saat melakukan penganalisaan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil implementasi pengolahan data yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan serta saran-saran yang dapat diterapkan dari hasil pengolahan data yang dapat menjadi masukan yang berguna kedepannya.

