

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transaksi dengan barter atau menukar suatu benda dengan benda lain sudah dilakukan masyarakat sejak lama. Namun untuk mempermudah proses transaksi tersebut cara barter sudah tidak lagi dipergunakan dalam proses transaksi, melainkan menggunakan uang. Hingga saat ini uang sudah digunakan oleh seluruh manusia di setiap penjuru dunia. Termasuk para penyandang disabilitas seperti tunanetra salah satunya.

Namun untuk mengenali nominal uang para penyandang tunanetra akan mengalami kesulitan sehingga mereka harus bertanya pada orang lain. Meminta bantuan orang lain untuk mengetahui nilai nominal uang yang dimilikinya dan membuat sebuah tanda pada setiap nilai mata uang. Biasanya penyandang tunanetra menyusun dan membuat lipatan pada uang sebagai tanda di setiap nilai mata uang. Namun kedua cara tersebut masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu dari segi daya ingat tunanetra, kondisi fisik uang, dan tidak adanya faktor penentu kejujuran pada saat bertransaksi jual-beli barang. Sehingga Untuk mempermudah para tunanetra maka diperlukan alat pendeteksi nominal uang.

Sebagai alat untuk memvisualisasikan objek ke dalam bentuk digital dan disimpan dalam media penyimpanan digital (memori), kamera bisa digunakan sebagai *scanner* untuk membaca nominal uang. Dengan menyimpan objek dalam bentuk visual maka alat pendeteksi nominal uang bisa mengetahui berapa nominal uang pada objek yang dideteksi dengan bantuan raspberry pi sebagai mikroprosesor alat tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penyusun ingin merancang alat bantu sederhana bagi tunanetra dengan *output* suara yang dapat mengenali nominal uang kertas dengan judul **“Perancangan Alat Pendeteksi Nominal Uang untuk Tunanetra Menggunakan Metode *Template Matching* Berbasis *Raspberry Pi*”** dengan tujuan untuk membantu dan mempermudah tunanetra dalam aktivitas transaksi jual beli barang dan jasa.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang didapat adalah

1. Bagaimana prinsip kerja alat mendeteksi nominal uang yang berbeda menggunakan kamera dengan metode *template Matching*.
2. Bagaimana kinerja alat menggunakan *template matching* pada proses pendeteksian uang.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian tugas akhir ini penulis hanya membahas mengenai prinsip kerja alat dalam mendeteksi nominal uang yang berbeda menggunakan kamera dengan metode *template matching*, kinerja alat menggunakan metode *template matching* saat proses pendeteksian, dan alat ini hanya digunakan untuk mendeteksi nominal uang rupiah.

1.4. Tujuan Dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempelajari prinsip kerja alat mendeteksi nominal uang yang berbeda menggunakan kamera dengan metode *template Matching*.
2. Mengetahui kinerja alat menggunakan *template matching* pada proses pendeteksian uang.

1.4.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui prinsip kerja alat mendeteksi nominal uang yang berbeda menggunakan kamera dengan metode *template Matching*.
2. Mengetahui kinerja alat menggunakan *template matching* pada proses pendeteksian uang.

1.5. Metodologi Penelitian

Dalam penulisan laporan Kerja Praktek ini akan menggunakan beberapa metode yang dipakai, yaitu:

1. Metode Observasi : Metode ini digunakan untuk melakukan pernacangan dan pengujian terhadap alat Pendeteksi Nominal Uang untuk Penyandang Tunanetra Berbasis Raspberry Pi.
2. Metode Wawancara : Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi atau berkonsultasi kepada dosen – dosen, khususnya dosen pembimbing
3. Metode Literatur : Metode ini digunakan dengan cara mempelajari materi-materi yang didapat dari buku, jurnal, artikel, maupun *ebook* yang berkaitan dengan pembahasan laporan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dan mendapatkan arah yang tepat maka pada proposal ditulis sesuai sistematika yang ditentukan, yang mana akan membahas bagian penting pada proposal sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini hanya membahas latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab penulis membahas tentang teori dasar tentang komponen ataupun bahan yang digunakan untuk pembuatan alat.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis membahas tentang perancangan alat yang akan dibuat. Yaitu berupa blok diagram, flow chart, skematik rangkaian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas hasil dan menganalisa data dari penelitian alat.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini penulis menyimpulkan hasil dari analisa data penelitian tugas akhir yang dikerjakan berdasarkan topik yang dibahas.