

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi para penyandang Tunanetra rentan untuk dapat dibohongi karena tidak dapat melihat, maka bantuan dari orang lain sangat dibutuhkan agar semua hal dapat berjalan dengan lancar.

Masalah uang adalah masalah yang paling sensitif, penyandang Tunanetra juga butuh uang untuk dapat menjalani hidup mereka, oleh karena itu dengan kemauan yang sangat keras mereka juga dapat bekerja dan berusaha untuk mendapatkan uang. Salah satunya dengan cara berdagang apa saja yang penting *halal* dan menghasilkan uang. Akan tetapi banyak orang yang tidak baik dan tega membohongi penyandang Tunanetra dengan cara membayar pakai uang palsu atau membayar dengan nilai yang berbeda. Mereka tidak punya belas kasihan kepada penyandang Tunanetra.

Oleh karena kondisi diatas, maka pada penelitian ini ingin merancang sebuah alat yang membantu penyandang Tunanetra agar tidak ditipu lagi soal masalah uang dengan judul "**Alat Bantu Tunanetra Mengetahui Keaslian Uang Dengan Nilai Uangnya**".

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membedakan uang yang dideteksi asli atau palsu?
2. Bagaimana cara menginformasikan kepada penyandang Tunanetra tentang uang yang dideteksi asli atau palsu ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perancangan dan pembuatan alat ini, maka perlu untuk membatasi masalah dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan Arduino untuk pengendali kerja sistem.
2. Menggunakan sinar *UltraViolet* untuk menyinari uang kertas agar terlihat tanda keaslian uang.
3. Menggunakan *sensor* warna TCS3200 untuk mendeteksi beda warna di tanda keaslian uang kertas yang berbeda beda.

4. Menggunakan tombol *manual* untuk mulai proses mendeteksi keaslian uang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang “alat pendeteksi keaslian uang yang dapat membantu penyandang Tunanetra” agar tidak bermasalah lagi dalam bertransaksi, alat ini menggunakan sinar *UltraViolet* untuk menyinari uang tersebut supaya muncul tampilan yang menandakan keaslian uang, kemudian menggunakan *sensor* warna untuk mendeteksi warna di uang yang diletakkan di tempat peletakkan uang, kemudian diberikan informasi melalui *media* suara untuk mengetahui keaslian dan nominal uang tersebut.
2. Dapat membantu para penyandang Tunanetra untuk mengetahui uang yang diterima asli atau palsu.
3. Menghindari kerugian penyandang Tunanetra yang berjualan.

1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Bermanfaat untuk membantu para penyandang Tunanetra dalam berdagang dan bertransaksi.
2. Bermanfaat untuk meningkatkan kemandirian para penyandang Tunanetra agar tidak selalu bergantung kepada pertolongan orang.
3. Bermanfaat untuk menghindari tindak penipuan kepada penyandang Tunanetra.
4. Bermanfaat untuk memberikan informasi keaslian uang dengan *media* suara yang dapat terdengar oleh penyandang Tunanetra.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu:

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut di peroleh dengan cara membaca literatur ataupun buku-buku yang berhubungan.

2. Perencanaan dan Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan dan implementasi terhadap alat berdasarkan hasil studi literatur dan pada tahap ini pula akan dilakukan proses dilakukan pembuatan alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

3. Uji Coba Alat dan Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba alat dan pengujian terhadap perakitan alat.

4. Analisa Hasil Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan analisa dari hasil pengujian yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan penjelasan yang berisi mengenai latar belakang masalah, tujuan, perumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENDUKUNG

Pada bab ini berisikan teori dasar dari alat yang dibuat, beserta komponen penunjang yang digunakan pada perancangan alat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang perancangan dan pembuatan alat, blok diagram rangkaian, serta cara kerja dari alat tersebut.

BAB IV IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN ALAT

Pada bab ini berisikan tentang pengujian rangkaian alat yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini merupakan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek tugas akhir ini.