

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Uang kertas Rupiah adalah uang dalam bentuk lembaran yang terbuat dari bahan kertas atau bahan lainnya (yang menyerupai kertas) yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia, dan sah digunakan sebagai alat tukar pembayaran di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Uang kertas merupakan alat pembayaran barang dan jasa yang sering kita gunakan dalam dunia jual beli. Uang sebagai alat dalam melakukan transaksi sudah digunakan oleh seluruh manusia di setiap penjuru dunia, tak luput juga para penyandang disabilitas seperti tunanetra misalnya. Melihat dari hal tersebut, berdasarkan keterbatasan yang tuna netra miliki, maka besar kemungkinan untuk tertukar, salah ambil, dan juga ada orang jahil yang akan memanfaatkan kelemahan mereka dalam penggunaan uang tersebut. Sejauh ini, para tunanetra menggunakan cara konvensional seperti menyusun nominal uang kertas dan membuat lipatan pada uang untuk membedakan nominal uang tersebut. Namun, kedua cara tersebut masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu dari segi daya ingat tunanetra, kondisi fisik uang dan tidak adanya faktor penentu kejujuran bahwa pada saat bertransaksi jual-beli barang dan jasa, orang yang diajak bertransaksi memberikan uang sesuai dengan besar nilai nominal seharusnya dan mengarahkan tunanetra untuk menyusun uangnya secara benar.

Menurut survey Indra Penglihatan dan Pendengaran tahun 1993 – 1996 menunjukkan angka kebutaan di Indonesia 1,5% paling tinggi di Asia, dibandingkan dengan Bangladesh 1%, India 0,7%, dan Thailand 0,3%. Artinya jika ada 12 penduduk dunia buta dalam setiap 1 jam, empat di antaranya berasal dari Asia Tenggara dan dipastikan 1 orangnya dari Indonesia. Penyebab utama kebutaan adalah katarak (0,78%), glaucoma (0,20%), kelainan refraksi (0,14%), dan penyakit-penyakit lain yang berhubungan dengan lanjut usia (0,38%). Biro Pusat Statistik melaporkan bahwa pada tahun 2025 penduduk usia lanjut meningkat menjadi 414 % dibandingkan dengan tahun 1990. Dan masyarakat Indonesia berkecenderungan menderita 15 tahun lebih cepat dibandingkan penderita di daerah subtropis.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan berbagai latar belakang di atas, maka permasalahan yang diangkat oleh peneliti adalah : “Bagaimana merancang dan membuat suatu alat pendeteksi nilai uang kertas rupiah untuk penyandang tunanetra yang baik dan benar”

Dari rumusan permasalahan di atas maka akan muncul beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan alat pendeteksi nilai uang kertas rupiah untuk penyandang tunanetra berbasis mikrikontroller.
2. Bagaimana mengenali serta membedakan nominal pecahan uang kertas rupiah dan mengenali uang kertas tersebut asli atau palsu.
3. Apakah tingkat keakuratan pengenalan nilai nominal uang kertas dipengaruhi oleh kondisi uang tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Pembahasan pada penulisan ilmiah ini adalah seputar pembuatan alat pendeteksi nilai uang kertas untuk penyandang tunanetra adalah :

1. Pembahasan akan meliputi analisa rangkaian, baik secara blok diagram maupun secara lebih spesifik, kemudian akan ditambah dengan pembahasan seputar pengerjaan alat atau proyek elektronika, baik dalam perancangan alat maupun cara pengoperasian alat.
2. Uang yang di gunakan harus uang kertas rupiah keluaran terbaru.
3. Bentuk fisik uang yang digunakan harus baru atau tidak lecet.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah alat pendeteksi nilai uang kertas rupiah, demi menciptakan alat yang dapat membantu penyandang tunanetra mengenali jumlah nominal uang kertas rupiah.
2. Untuk membantu penyandang tunanetra mengenali uang kertas rupiah dan keaslian uang tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang berupa alat pendeteksi nilai uang kertas yang secara tidak langsung membantu para penyandang tunanetra mengenali uang dan membantu meminimalisir tingkat kriminal pemalasan uang.

1.6 Metode Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini adalah metode studi pustaka, metode analisa pembuatan alat, metode perancangan alat dan metode uji coba alat. Metode Studi pustaka mendapatkan bahan penulisan tentang komponen-

komponen yang akan digunakan untuk membuat alat ini melalui jurnal, buku atau situs-situs internet yang ada hubungannya dengan penulisan ilmiah.

Metode Analisis pembuatan alat meliputi tahapan tahapan diantaranya menganalisis rangkaian, program dan komponen yang digunakan. Metode Perancangan alat pendeteksi nilai uang kertas rupiah untuk tunanetra meliputi perancangan rangkaian beserta komponen dan program yang digunakan untuk arduino UNO. Metode Uji Coba alat ini meliputi uji coba pendeteksi uang kertas rupiah kepada pengguna yang bertujuan agar alat dapat bekerja secara maksimal.

“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”