

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya manfaat yang kita dapatkan pada era modern saat ini membuat kegiatan sehari-hari kita lebih mudah salah satunya yang memegang peran penting adalah teknologi, teknologi yang dari tahun ke tahun selalu mengalami perubahan semakin maju membuat teknologi telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi saat ini telah merambah ke segala aspek kehidupan, salah satu aspek teknologi yang diterapkan dalam kehidupan yaitu alat baca uang kertas.

Uang adalah sistem pertukaran yang telah diakui oleh suatu negara, dalam melakukan sistem pertukaran penting untuk mengenali perbedaan mata uang dari negara lain contohnya mengenali perbedaan uang dari negara Indonesia, Malaysia dan Singapura. Indonesia memiliki uang rupiah yang menggunakan simbol “Rp” dengan nama satuan “IDR”, di Malaysia memiliki uang ringgit yang menggunakan simbol “RM” dengan nama satuan “MYR” dan di Singapura memiliki uang dollar yang menggunakan simbol “S\$” dengan nama satuan “SGD”, selain mengenali perbedaan mata uang dari negara lain kita juga perlu mengenali perbedaan nominal uang dari suatu negara dan juga penting untuk mengetahui apakah uang yang akan digunakan uang asli atau uang palsu. Mengacu pada permasalahan ini maka diperlukan alat baca uang kertas untuk membantu mengenali perbedaan mata uang dari suatu negara, nominal uang dan mengidentifikasi keaslian uang.

Sebuah rancangan untuk membuat alat baca keaslian uang kertas mancanegara dengan sensor ultraviolet dan sensor warna untuk deteksi warna uang kertas yang akan diprogram di mikrokontroller yang akan mengeluarkan output tampilan di LCD I2C dan suara berupa pengejaan nominal uang kertas dan keaslian uang.

Oleh karena itu pada tugas akhir kali ini, penulis akan membahas bagaimana perancangan dan penerapan sensor TCS 3200 sebagai Pembaca warna uang kertas mancanegara. Dari hal – hal yang dijelaskan diatas, maka penulis memilih judul “**ALAT PEMBACA UANG KERTAS MANCANEGARA DENGAN SENSOR TCS 3200**”.

1.2 TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1 Tujuan

- Merancang dan Mendesain Alat Pembaca Uang Kertas Mancanegara
- Merancang *Sensor TCS 3200* dengan Berbasis *Arduino*
- Merancang *Modul DFPlayer* dengan mengeluarkan Suara untuk mempermudah para Penyakit Penglihatan dalam aktifitas transaksi jual – beli barang dan jasa.

1.2.2 Manfaat

- Mengetahui Prinsip Kerja pada Alat Pembaca Uang Kertas Mancanegara
- Mengetahui *Sensor TCS 3200* dengan Berbasis *Arduino*
- Mengetahui cara kerja *Modul DFPlayer* dengan mengeluarkan Suara

1.3 Perumusan Masalah

- Bagaimana Merancang Alat Pembaca Uang Kertas Mancanegara
- Bagaimana Merancang *Sensor TCS 3200* dengan Berbasis *Arduino*
- Bagaimana Merancang Modul DFPlayer dengan mengeluarkan suara

1.4 Batasan Masalah

- Prinsip Kerja Alat Pembaca Uang Kertas Mancanegara
- Prinsip Kerja dari *Sensor TCS 3200* sebagai membaca warna pada uang kertas Mancanegara yaitu Rupiah, Ringgit dan Dollar Singapura

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Literatur

Yaitu metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja serta komponen yang digunakan pada penggunaan *Sensor TCS 3200* sebagai

membaca warna pada uang kertas Rupiah, Ringgit dan Dollar Singapura dengan Berbasis *Arduino* yang berbasis dari buku, e-book, artikel, jurnal dan website.

1.5.2 Metode Observasi

Yaitu metode melakukan perancangan dan pengujian dalam penggunaan *Sensor TCS 3200* sebagai membaca warna pada uang kertas Rupiah, Ringgit dan Dollar Singapura dengan Berbasis *Arduino*.

1.5.3 Metode Wawancara

Yaitu melakukan wawancara dan diskusi langsung kepada dosen – dosen khususnya dosen pembimbing dan teknisi elektronika di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam lima bab yang membahas perencanaan sistem serta teori – teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun serta pembagian, hasil pengujian dan kesimpulan.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap – tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi hasil dari pengujian terhadap performansi alat serta analisis performansi alat berdasarkan teori yang ada.

BAB V PENUTUP

Kesimpulan dari seluruh tahap yang dilakukan membuat alat Tugas Akhir ini dan saran pengembangan alat di kemudian hari.