

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era sekarang dengan bagian teknologi yang semakin maju dan meningkat, dimana setiap orang yang ingin meningkatkan dan mencari ilmu pengetahuan baru, yang mempengaruhi masyarakat semakin tergantung pada teknologi dikarenakan kemampuannya yang dapat membuat mempermudah pekerjaan seseorang dan ilmu pengetahuan ini juga dapat diimplementasi ke berbagai bagian kategori. sebagai salah satu contoh rancangan ilmu pengetahuan kedalam alat penyimpanan uang berbasis mikrokontroler arduino uno[1].

Tempat penyimpanan uang otomatis adalah suatu alat yang berguna untuk tempat penyimpanan uang. Sudah banyak tempat penyimpanan uang tradisional di Indonesia, dalam penggunaannya sering terjadi kesulitan saat pengguna ingin mengetahui jumlah uang yang telah disimpan, sehingga menyebabkan pengguna harus membongkar tempat penyimpanan uang tersebut[2].

Perlu ada inovasi baru tempat penyimpanan uang yang lebih ramah lingkungan, tanpa harus merusak tempat penyimpanan uang, kita bisa mengetahui berapa jumlah uang yang ada di dalam tempat penyimpanan uang tersebut. Inovasi dari alat ini ialah, alat ini dapat mendeteksi jumlah uang yang kita masukkan dan menampilkan total uang yang ada di dalam.

Buat harta-harta yang tidak dapat disimpan melalui Bank sebagai alternatif, penyimpanan juga dapat diperumahan dan perkantoran, dengan adanya alat penyimpanan uang tersendiri pemilik mampu memasukkan harta ke dalam alat penyimpanan uang[3], bagi setiap masyarakat terang memiliki simpanan harta-harta tersendiri yakni harta yang dimiliki bisa berbentuk tunai ataupun aksesoris, untuk harta yang berbentuk uang tunai maka dapat melakukan penyimpanan

melalui Bank, dikarenakan zaman sekarang dimana Teknologi di bidang elektronik mengalami perkembangan pesat.

Pada penelitian ini dirancang suatu alat tempat penyimpanan uang yang berbentuk *box* yang dapat mendeteksi mata uang dan alat ini akan menampilkan jumlah uang yang tersimpan. Dengan demikian alat ini dapat memonitoring jumlah uang yang ada di dalamnya dengan *display* yang dapat membantu memudahkan pengguna agar tidak merusak tempat penyimpanan uang yang di milikinya[4]. Pada perancangan kotak penyimpanan uang elektronik ini menggunakan Arduino uno sebagai pengendali utama dan sensor TCS3200 untuk mendeteksi uang kertas dengan nominal Rp.10.000, Rp 20.000, Rp 50.000, Rp 100.000 .

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah yang akan dirumuskan dalam kotak Penyimpanan Uang Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang kotak penyimpanan uang berbasis mikrokontroller arduino uno
2. Bagaimana membuat sistem untuk menyeleksi dengan nilai uang yang berbeda
3. Bagaimana data yang akan ditampilkan pada LCD
4. Bagaimana cara mengetahui jumlah uang dimasukkan kedalam kotak penyimpanan uang berbasis mikrokontroller arduino uno

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Menggunakan sensor TCS 3200
2. Alat ini hanya mendeteksi 4 jenis uang kertas yaitu pecahan Rp.10.000,Rp.20.000,Rp.50.000,Rp.100.000,
3. Pembacaan nominal uang kertas dari semua sisi.
4. Menggunakan arduino uno tipe Arduino Uno R3
5. Sensor TCS 3200 hanya mendeteksi warna pada pecahan mata uang

## **1.4 Tujuan**

1. Menciptakan sebuah alat kotak penyimpanan uang otomatis berbasis mikrokontroller arduino uno.
2. Mendesain alat Penyimpanan Uang yang lebih Efisien

## **1.5 Manfaat**

Manfaat dari alat ini adalah bisa mengetahui jumlah uang yang tersimpan dari tempat penyimpanan tersebut tanpa harus merusak tempat penyimpan uang, kita bisa mengetahui berapa jumlah uang yang ada di dalam tempat penyimpanan uang tersebut. Dengan demikian alat ini dapat memonitoring jumlah uang yang ada di dalamnya dengan display yang dapat membantu memudahkan pengguna agar tidak merusak tempat penyimpanan uang yang di milikinya.

## **1.6 Metode penyelesaian masalah**

Adapun metode penyelesaian masalah tersebut adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, penyusunan proposal tugas akhir, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup serta metodologi penyelesaian masalah.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini menjelaskan tentang konsep teori yang menunjang kasus proposal tugas akhir, memuat tentang penelitian terdahulu tentang kotak penyimpanan uang otomatis berbasis mikrokontroller arduino uno, landasan teori dan komponen-komponen yang digunakan untuk mengerjakan proposal tugas akhir.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai berbagai metodologi penelitian yang terdiri dari tinjauan pustaka, blok diagram, *flowchart*, rancangan *hardware*, rancangan *software* rancangan *prototype* secara keseluruhan.

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang pengujian dan menganalisa terhadap alat yang dibuat.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dari tugas akhir ini dan saran untuk pengembangan alat lebih lanjut