

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Di era modern seperti ini, perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan sangatlah cepat. Banyak sekali perangkat yang ada di sekitar kita sudah bekerja secara otomatis, baik itu dengan sistem yang sederhana, maupun sistem yang rumit yang mampu mempermudah pekerjaan manusia.

Tidak hanya perangkat digital yang saat ini bekerja secara otomatis. Banyak juga perangkat analog yang sudah bekerja secara otomatis. Tujuannya tentu untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan piranti-piranti tersebut. Dengan ditanamnya sistem otomatis dalam perangkat tersebut, pengguna tidak perlu melakukan pekerjaan secara manual lagi. Karena alat-alat tersebut sudah mampu bekerja dengan sendirinya, sesuai keinginan penggunanya.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novandi Saputra (2017) yang berjudul “perancangan sistem kasir menggunakan saldo berbasis finger print” dimana alat ini berfungsi untuk mempermudah anak dalam melakukan pembayaran dikantin, alat ini menggunakan finger print sebagai inputnya dan terkoneksi ke program vb sebagai outputnya, tapi sebelum anak bisa membayar dengan alat ini, mereka harus terdaftar terlebih dahulu mendaftarkan sidik jarinya serta mengisi saldo agar anak dapat membayar menggunakan finger print.

Teknologi yang semakin berkembang makin memudahkan manusia dalam melakukan pekerjaan, banyak alat yang sudah canggih yang sudah di

temukan oleh manusia, seperti finger print (sidik jari), banyak pengembangan yang dilakukan dengan alat finger print, seperti absensi, kunci pintu, kunci loker, bahkan kunci smartphone sudah menggunakan finger print, menggunakan finger print di anggap lebih aman dan memudahkan.

Bukan hanya finger print alat yang sering di gunakan manusia, android merupakan alat yang sangat sering di gunakan manusia, android sendiri adalah sebuah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk smartphone dan komputer tablet, saat ini smartphone sudah menjadi kebutuhan manusia dimanapun kapanpun smartphone tidak bisa terlupakan. Banyak pengembangan yang dilakukan menggunakan android seperti robot android dan banyak lagi.

Saat ini, banyak permasalahan yang dihadapi oleh anak, Salah satunya adalah pemerasan, dompet tertinggal, uang terjatuh atau hilang, sehingga membuat anak tidak bisa membeli makanan dikantin. Tapi saat ini banyak kantin-kantin yang ada di sekolah masih transaksi menggunakan uang cash dan orang tua tidak bisa mengawasi makanan apa yang akan di beli oleh anak, Sehingga untuk mencegah permasalahan yang akan terjadi pada anak dan agar orang tua dapat mengawasi makanan anaknya maka, Dibutuhkan sebuah sistem kasir yang diharapkan mampu mengatasi masalah yang dihadapi para anak dan orang tua.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis mencoba membuat suatu alat atau sistem kasir berbasis fingerprint dan android dimana diharapkan mampu memudahkan dan mengatasi masalah yang dihadapi para anak dan orang tua tetap bisa mengontrol makanan anaknya dari kejauhan. Adapun

judul penulis untuk permasalahan diatas adalah **“PERANCANGAN PEMBAYARAN KASIR BERBASIS FINGERPRINT DAN ANDROID”**

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang dapat di lakukan adalah :

1. Bagaimana merancang sebuah sistem pembayaran kasir berbasis finger print dan android ?
2. Bagaimana sistem kerja pembayaran kasir berbasis finger print dan android ?

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah dengan maksud untuk menyederhanakan agar tidak menyimpang dari yang di inginkan. Pembatasan masalah itu antara lain sebagai berikut :

1. Menggunakan *fingerprint* sebagai input pembayaran kasir.
2. Menggunakan Arduino sebagai mikrokontrolernya.
3. Menggunakan visual basic 2008 sebagai aplikasi penjualannya.
4. Menggunakan android sebagai media untuk orang tua membatasi jajan anak.
5. Minimal menggunakan OS android 4.0

## **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada masalah yang telah didefinisikan di atas maka tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisa sistem pembayaran perbelanjaan yang ada di sekolah.
2. Merancang sistem pembayaran kasir berbasis *fingerprnt*.
3. Merancang sistem aplikasi android sebagai pemantau jajan anak untuk orang tua.
4. Memanfaatkan teknologi *fingerprnt* sebagai input pembayaran kasir

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pembuatan alat ini adalah:

1. Diharapkan dapat memberikan kemudahan pada anak untuk melakukan transaksi saat membeli makanan.
2. Diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada di sekolah seperti pemalakan, dan kehilangan uang.
3. Diharapkan orang tua dapat mengawasi dan membatasi makanan apa yang akan dibeli oleh anaknya.

## **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Dalam penulisan penelitian ini, sistematika penulisan terbagi menjadi enam bagian utama yang masing-masing dijelaskan seperti berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan bab yang berisikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan mencakup konsep-konsep teori yang diperlukan untuk melakukan suatu penelitian, diantaranya pengertian perancangan, mikrokontroler, arduino uno, android, finger print.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang kerangka kerja serta metode-metode yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

## **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN ALAT**

Bab ini berisikan tentang analisa rangkaian, perancangan rangkaian, dan perancangan program.

## **BAB V IMPLEMENTASI PENGUJIAN**

Bab ini menguraikan hasil rancangan dan pengujian alat.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang di ambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.