

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam era digital saat ini, kemajuan teknologi telah merambah ke dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, Salah satu fenomena yang menjadi populer secara global adalah penggunaan uang elektronik, yang memungkinkan transaksi yang cepat dan mudah. Uang elektronik adalah uang tunai tanpa wujud fisik, yang awalnya berasal dari setoran uang tunai dan kemudian sepenuhnya dikonversi secara elektronik ke dalam media tertentu yang digunakan sebagai alat pembayaran non tunai. Nilai uang yang telah disetorkan ini selanjutnya diubah menjadi bentuk elektronik untuk disimpan dalam kartu elektronik.

Di lingkungan sekolah SMP Negeri 1 Randuagung, transaksi pembelian makanan di kantin masih dilakukan secara manual. Hal tersebut menyebabkan para pedagang di kantin seringkali harus menyediakan uang kembalian dalam pecahan kecil pada saat melakukan pembayaran dengan uang tunai, terjadi kesalahan pada data penjualan dan orang tua tidak dapat mengawasi pengeluaran siswa secara langsung. Selain itu siswa seringkali kehilangan uang saat berkegiatan di dalam sekolah sehingga semakin tidak efisien seiring berjalannya waktu.

Dengan demikian, Solusi untuk masalah tersebut adalah pengembangan sistem pembayaran elektronik menggunakan kartu identitas siswa sebagai sarana untuk melakukan transaksi, yang tidak memerlukan uang tunai sebagai alat pembayaran. Kartu identitas siswa dapat ditingkatkan fungsinya dengan memasukkan teknologi RFID, yang berfungsi sebagai alat identifikasi bagi setiap siswa. Teknologi RFID ini akan digunakan untuk mengidentifikasi siswa saat melakukan pembelian makanan di kantin.

Maka dari itu kami sebagai penulis akan membuat suatu sistem transaksi non-tunai yaitu “Sistem Isi Saldo dan Informasi ke Orang Tua Menggunakan Kartu Pelajar Berbasis *Internet of Things*” Sistem ini akan meningkatkan akurasi pengolahan data dan memudahkan analisis manajemen. Penggunaan kartu pelajar

yang dilengkapi dengan RFID untuk pembelian makanan juga akan menghasilkan laporan secara otomatis kepada orang tua/wali siswa setiap hari.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan dapat dirumuskan yaitu bagaimana merancang, membuat dan mengimplementasikan Sistem Isi Saldo dan Informasi ke Orang Tua Menggunakan Kartu Pelajar Berbasis *Internet of Things* di SMP Negeri 1 Randuagung dalam transaksi pembelian di kantin sekolah?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah merancang, membuat dan mengimplementasikan Sistem Isi Saldo dan Informasi ke Orang Tua Menggunakan Kartu Pelajar Berbasis *Internet of Things* di SMP Negeri 1 Randuagung dalam transaksi pembelian di kantin sekolah.

### **1.4 Manfaat**

#### **a. Bagi Penulis**

- 1) Memperluas pengetahuan dalam bidang teknologi RFID
- 2) Mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam mengatasi permasalahan yang ada di lingkungan sekolah.
- 3) Mengimplementasikan solusi yang bermanfaat bagi lingkungan sekolah.

#### **b. Bagi Orang tua**

- 1) Mengendalikan pengeluaran anak karena transaksi dapat dipantau secara online.
- 2) Mengurangi potensi penipuan atau penggunaan uang saku untuk keperluan lain di luar sekolah.
- 3) Memudahkan penyaluran uang saku dalam bentuk digital.

#### **c. Bagi Sekolah**

- 1) Meningkatkan efisiensi dalam proses transaksi di kantin.
- 2) Meningkatkan keamanan terhadap resiko kehilangan, pencurian atau penipuan di lingkungan sekolah.
- 3) Meningkatkan citra sekolah sebagai Lembaga Pendidikan yang modern, inovatif dan responsive terhadap perkembangan teknologi.

d. Bagi Politeknik Negeri Jember

- 1) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan referensi pada perpustakaan Politeknik Negeri Jember.
- 2) Memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi di perpustakaan Politeknik Negeri Jember.
- 3) Memberikan inspirasi bagi peneliti yang tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan dalam bidang yang sama atau terkait.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah tidak terlalu melebar dan lebih terfokus, maka permasalahan dibatasi oleh beberapa hal:

- a. Penelitian atau implementasinya hanya terfokus pada siswa yang mempunyai kartu pelajar dan tidak mencakup area selain di sekolah.
- b. Penggunaan kartu pelajar hanya berfokus sebagai alat pembayaran non-tunai di kantin sekolah dengan teknologi RFID.