BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasar tradisional merupakan salah satu pusat perekonomian terbesar di Indonesia. Saat ini, ketika melakukan pembelanjaan di pasar tradisional pembeli melakukan pembayaran secara tunai. Hal ini dikarenakan kebanyakan transaksi yang dilakukan oleh penjual dan pembeli masih menggunakan nominal yang kecil. Sementara pembayaran menggunakan uang elektronik (e-*money*) masih digunakan pada pusat perbelajaan besar, ini disebabkan karena perlu melakukan pengisian ulang/top-up untuk bisa melakukan transaksi. Seringkali ketika membawa uang tunai, masih saja rawan terhadap kejahatan seperti kecopetan ataupun yang yang digunakan dalam keadaan rusak. Selain itu kebiasaan masyarakat Indonesia tidak mempedulikan nominal uang kecil dari transaksi pembayaran seperti nominal pecahan Rp. 100,- dan Rp. 50,-. Terkadang penjual tidak memiliki uang kecil untuk mengembalikan uang dan digantikan dengan barang lain dengan nominal yang kurang lebih sama. Hal ini jika dibiarkan terus menerus, maka akan menjadi kebiasaan yang selalu menghiraukan nilai uang kecil tersebut, bahkan cenderung tidak perduli lagi dengan uang kembali atau istilahnya adalah uang receh. Oleh karena itu, sistem pasar perlu ditambahkan sistem pembayaran yang dapat mengatasi hal tersebut.

Maka dibuat sebuah mesin *Electronic Data Capture* (EDC) dengan harga yang murah dan dapat diimplementasikan pada sistem di pasar tradisional, yang akan dimiliki oleh koperasi pasar/pengurus pasar tradisional. Sistem pembayaran yang dibangun adalah dengan membuat mesin EDC untuk pasar dengan memanfaatkan mini PC Raspberry Pi sebagai pengganti komputer, juga NFC sebagai pengganti uang tunai Pada bagian *hardware* Mesin EDC juga dilengkapi dengan layar *touchscreen* 7 inci untuk menggantikan layar komputer yang akan menampilkan antarmuka aplikasi pembayaran. Sistem tersebut dilengkapi dengan NFC *reader* sebagai alat yang dapat membaca kartu pengguna dalam hal ini pembeli di pasar untuk membaca saldo yang terdapat pada kartu. Sistem ini juga terhubung dengan printer *thermal* yang digunakan untuk mencetak struk pada

saat transaksi telah selesai dilakukan. Sedangkan pada bagian *software* menggunakan Raspbian Stretch sebagai sistem operasi pada Raspberry. Untuk membuat tampilan antarmuka menggunakan Netbeans. MySQL sebagai database penyimpanan data transaksi EDC.

Harapannya dengan membangun sebuah sistem pembayaran dengan menggunakan EDC berbasis Raspberry Pi dapat membantu proses pembayaran di pasar menjadi lebih mudah dengan menggunakan uang elektronik dan masyarakat Indonesia tidak lagi membulatkan nominal kecil ke nominal besar.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dalam pembuatan EDC ini ialah membangun sebuah sistem pembayaran berbasis Raspberry Pi yang dapat membantu proses pembayaran di pasar menjadi lebih mudah dengan menggunakan uang elektronik dan masyarakat Indonesia tidak lagi membulatkan nominal kecil ke nominal besar. Sedangkan tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah

1. Membangun EDC yang mampu melakukan transaksi pembayaran menggunakan uang elektronik di Pasar tradisional
2. Membangun sebuah perangkat lunak pada EDC yang mampu melakukan pembayaran elektronik
3. Membangun sebuah EDC yang mampu bertransaksi menggunakan NFC sebagai uang elektronik

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada pembuatan EDC ini sebagai berikut:

1. NFC Tag Ultralight sebagai kartu pengguna
2. NFC reader ACR 122U sebagai pembaca NFC Tag
3. Mini PC Raspberry Pi 3 sebagai mesin utama EDC
4. LCD *touchscreen* 7” sebagai antarmuka pengguna
5. Thermal printer sebagai alat cetak struk
6. EDC dapat menampilkan saldo
7. EDC hanya dapat melakukan proses pembayaran

1.4 Metode Penelitian

Untuk memudahkan di dalam pelaksanaan penelitian ini, diperlukan sebuah metode penelitian yang akan diselesaikan secara bertahap. Metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Studi Pustaka

   Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah dalam pengerjaan penelitian sesuai dengan kebutuhan.

2. Perancangan

   Merancang EDC yang akan dibangun berdasarkan data dan refrensi yang telah didapat.

3. Implementasi

   Menerapkan aplikasi yang telah dirancang serta diuji sistemnya untuk dibuktikan kecocokannya dan diverifikasikan ke dalam aplikasi yang akan dirancang.

4. Pengujian

   Menguji aplikasi yang telah diterapkan dan mengambil data-data yang diperlukan untuk dianalisa dan diambil beberapa kesimpulan.

5. Analisa dan Kesimpulan

   Hal ini dilakukan dengan membuat laporan dari hasil perancangan dan pembangunan aplikasi, kemudian dilakukan analisa kerja pada aplikasi tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan dan pemahaman materi serta untuk memberi gambaran mengenai skripsi ini, maka akan diuraikan sistematika penulisan skripsi ini.

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan pembuatan EDC.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan tentang gambaran umum sistem yang dirancang serta diimplementasikan berupa diagram blok, pemodelan menggunakan UML, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram class diagram*, ERD, dan perancangan antarmuka.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Menjelaskan tentang hasil pengujian yang didapat serta analisa dari hasil pengujian tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat kesimpulan tentang hasil pengujian dan analisa pada BAB IV dan saran yang memuat tentang hal-hal yang perlu dikembangkan lebih lanjut ataupun sebagai pembanding dari hasil yang sebelumnya telah didapat.