BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada minimarket, restoran, toko-toko dan tempat penjualan barang dan jasa lainnya banyak yang menggunakan komputer untuk mencatat transaksi penjualan berupa mesin *Point of Sale* (POS) atau lebih dikenal dengan mesin kasir. *Point of Sale* biasanya terdiri dari perangkat komputer yang telah terpasang sistem operasi khusus, printer kecil, laci kasir, dan *barcode scanner*. Mesin POS ini biasanya berukuran besar sehingga sulit untuk dipindahkan. Hal ini akan menyulitkan ketika pembeli ingin membeli barang yang berukuran besar atau berat dan harus membawanya ke meja kasir. Selain itu mesin POS yang ada juga memiliki harga yang cukup mahal, sehingga akan kesulitan bagi penjual dengan skala kecil untuk dapat memiliki mesin POS yang digunakan untuk mencatat transaksi jual beli. Untuk itulah perlu adanya sebuah mesin POS yang berukuran kecil sehingga mudah dipindahkan dan dapat menghampiri barang yang diinginkan oleh pembeli.

Mobile Point of Sale (M-POS) adalah sebuah aplikasi yang dipasangkan pada *smartphone* yang dapat digunakan untuk melakukan transaksi jual beli yang sama dengan POS biasa. Pemilihan sistem operasi Android dikarenakan *smartphone* berbasis Android memiliki harga yang lebih murah sehingga memiliki jumlah pengguna yang lebih banyak dibandingkan *smartphone* dengan sistem operasi lainnya. Dengan adanya M-POS ini penjual dapat membantu pembeli dengan melakukan transaksi tanpa harus datang ke meja kasir. *Smartphone* yang telah dilengkapi dengan aplikasi ini dapat dibawa kemana saja sesuai dengan tempat yang diinginkan. Setiap transaksi yang dilakukan akan langsung tercatat dan disimpan kedalam server, selama terhubung dengan jaringan melalui WiFi. M-POS ini juga sudah dilengkapi dengan pembacaan *barcode* menggunakan kamera, jadi tidak perlu lagi menggunakan *barcode scanner* sehingga harga M-POS akan lebih murah dari mesin POS biasa.

Harapannya adalah dengan adanya M-POS yang berupa aplikasi pada *smartphone* Android, penjual dapat melakukan proses transaksi jual beli yang sama dengan mesin *Point of Sale* biasa. Selain itu, dapat juga melakukan proses cek data

penjualan dan pengolahan data barang seperti menambah data barang dan mengedit data barang, dimana data-data barang tersebut disimpan di server.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah membangun *Point of Sale* berbasis Android yang dapat melakukan fungsi yang sama seperti mesin *Point of Sale* yang sudah ada.

Sedangkan tujuannya adalah:

1. Penjual dapat melakukan proses transaksi jual beli seperti mesin POS biasa dan dapat melihat informasi data barang dan transaksi kapanpun dan dimanapun menggunakan M-POS.
2. Dapat berpindah – pindah tempat dalam melakukan transaksi jual beli selama terhubung dengan jaringan menggunakan M-POS.
3. Membuat mesin POS dengan harga yang lebih murah/terjangkau dibandingkan dengan mesin POS biasa.

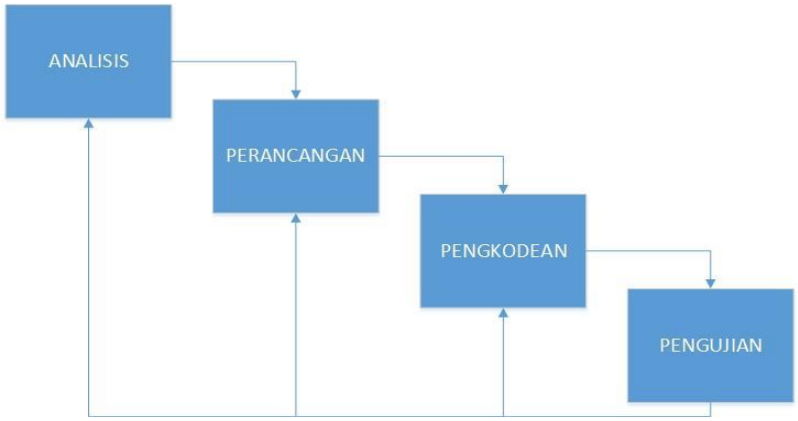
1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam merancang dan membangun aplikasi ini adalah sebagaimana berikut:

1. Aplikasi yang dibangun hanya dapat digunakan pada *smartphone* Android dengan sistem operasi minimal versi Android 4.4 (Kitkat).
2. Aplikasi ini hanya dapat digunakan di jaringan lokal.
3. *Smartphone* yang digunakan telah terinstal aplikasi *Barcode Scanner*.
4. *Barcode* yang digunakan adalah *linear code* (*Barcode* 1 dimensi) jenis simbologi EAN13.
5. Hanya mendukung sistem pembayaran tunai.
6. Hanya mendukung *thermal printer* EPPOS EP5802AI.
7. Kamera *smartphone* yang digunakan harus sudah mendukung autofokus.
8. Layar *smartphone* yang digunakan minimal berukuran 5 inci.
9. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Android Studio.
10. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman Java.

1.4 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah metode *Waterfall*. Pada gambar berikut dapat dilihat tahap-tahap yang harus dilakukan, yaitu analisis, perancangan, pengkodean, dan pengujian, berikut penjelasannya:



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

1. Analisis

   Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan yang diperlukan untuk sistem dengan melakukan diskusi dan studi literatur. Dalam tahap ini akan menghasilkan fungsi yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dibuat.

2. Perancangan

   Merupakan tahap yang melakukan proses perancangan terhadap hasil yang didapat dari tahap analisis. Dalam tahap ini ditentukan jenis pendekatannya, pemodelan yang akan digunakan, bahasa pemrograman yang akan digunakan, lalu merancang antarmuka.

3. Pengkodean

   Merupakan tahap dimana dilakukan konversi dari hasil rancangan (spesifikasi program) menjadi sebuah bentuk program komputer yang dimengerti oleh mesin komputer.

4. Pengujian

   Pada tahap ini pengujian sistem dilakukan dengan pengujian *alpha* menggunakan metode *black box*, dimana pengujian dilakukan pada sisi pengembang, lalu setelah itu data hasil pengujian yang diperoleh akan dianalisis sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan dengan maksud memberikan gambaran tentang isi tugas akhir ini.

BAB II TEORI PENUNJANG

Pada bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan untuk membangun aplikasi.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem yang dikembangkan yaitu perancangan model *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *entity relationship diagram*, arsitektur menu, dan perancangan antarmuka.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini meliputi hasil implementasi dari perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian sehingga diketahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian, serta saran pengembangan sistem ke depan.