

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Metode transaksi pembayaran di era modern ini telah berkembang pesat. Berbagai jenis sistem transaksi dikembangkan demi memudahkan pelanggan dalam melakukan pembayaran, mulai dari aplikasi perangkat lunak berbasis desktop, *website*, dan *mobile* yang digabungkan dengan perangkat keras kini banyak dipakai oleh beberapa perusahaan guna mempermudah proses transaksi dengan pelanggan. Sistem perangkat lunak tersebut kini banyak digunakan di berbagai model bisnis seperti toko pakaian, toko elektronik, bahkan restoran atau kedai makanan juga kini sudah mengaplikasikan metode pembayaran menggunakan aplikasi perangkat lunak [7].

Kedai Kopi Coger merupakan salah satu perusahaan yang sudah menerapkan sistem transaksi pembayaran menggunakan aplikasi perangkat lunak dari pihak ketiga berbasis android *mobile*. Kedai kopi yang berlokasi di Kota Bandung ini mempunyai konsep unik dalam model bisnisnya, yaitu menyediakan menu-menu kopi dengan konsep ikhlas. Di mana varian menu *pure coffee* nya tidak memiliki harga pasti melainkan konsumen diminta untuk membayar menu yang mereka pesan seikhlasnya. Konsep unik ini membuat Kedai Kopi Coger berkembang pesat sehingga mampu membuka 14 cabang yang beralamatkan di berbagai kota, diantaranya Kota Bandung (Cisitu Indah, Kiara Condong, Buah Batu), Kota Depok (Cipayung, Sawangan), Kota Bogor (Perum Ambra Telaga), Cikarang (Kampung Tegal Gede Pandan), Kota Garut (Jl.Ciledug), Kota Bekasi (Bintara Jaya, Ruko Asia Tropis, Ruko Green Victoria), Kota Palembang (Jl.May Zen), Kota Surabaya (Jl.Sidopurno), Kota Malang (Jl.Kerto Rahayu) .

Berdasarkan wawancara dengan penanggung jawab (PIC) Kedai Kopi Coger didapatkan bahwa aplikasi perangkat lunak tersebut dinilai kurang efisien karena masih menggunakan aplikasi pihak ketiga yang bersifat *trial*. Di mana fitur yang disediakan sangat terbatas, ditambah lagi dengan adanya 14 cabang yang lokasinya berjauhan dan sistem pelaporan penjualan yang masih menggunakan

metode konvensional, membuat laporan transaksi penjualan sulit untuk disinkronisasi oleh adminnya. Akibatnya sering terjadi kecurangan pada laporan transaksi penjualan di setiap cabang dan juga sering mengalami salah *input data* yang mengakibatkan perbedaan antara hasil laporan dengan fakta di lapangan.

Cloud computing hadir sebagai teknologi yang mampu untuk memecahkan masalah efisiensi dan fleksibilitas. *Cloud computing* memungkinkan pengguna untuk mengakses data yang terpusat di *cloud server* menggunakan *fixed device* ataupun *mobile* di manapun dan kapanpun. Teknologi *cloud computing* menawarkan kombinasi antara *Software as a service* dan layanan *on demand* yang dapat diakses dimana saja. *Firebase* merupakan API buatan *Google* yang digunakan untuk penyimpanan dan penyelarasan data kedalam aplikasi *mobile* dan web [1].

Gabungan dari *Software as a service* dan *firebase realtime* mampu untuk memecahkan masalah yang terjadi di Kedai Kopi Coger tersebut. Salah satu fitur yang ada pada aplikasi transaksi pembayaran tersebut ialah mampu terkoneksi secara *realtime* kedalam *database* sehingga dapat mengatasi masalah yang telah dipaparkan di atas.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penelitian tugas akhir ini akan diberi judul **Pembangunan *Cloud Computing* dan *Firebase Realtime* Untuk Transaksi Pembayaran di Kedai Kopi Coger.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat diidentifikasi rumusan masalah di Kedai Kopi Coger adalah sebagai berikut :

1. Sejauh mana fungsi Aplikasi Transaksi Pembayaran dalam membantu proses transaksi dan apakah bisa menggantikan aplikasi dari pihak ketiga yang sebelumnya?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan sistem terhadap keamanan data transaksi penjualan di setiap cabang Kedai Kopi Coger?
3. Bagaimana pengaruh sistem dalam proses sinkronisasi antara data transaksi penjualan dengan laporan transaksi penjualan?

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah :

1.3.1 Maksud

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan oleh penulis di atas, maka maksud penelitian tugas akhir ini adalah melakukan **“Pembangunan *Cloud Computing* dan *Firebase Realtime* Untuk Transaksi Pembayaran di Kedai Kopi Coger”**.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini diantaranya :

1. Membangun Aplikasi Transaksi Pembayaran berbasis android menggunakan *cloud computing* dan *Firebase Realtime* dalam membantu proses transaksi pembayaran dan mampu menggantikan aplikasi sebelumnya.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan sistem terhadap keamanan data transaksi penjualan di setiap cabang Kedai Kopi Coger.
3. Untuk mengetahui pengaruh sistem dalam proses sinkronisasi antara data transaksi penjualan dengan laporan transaksi penjualan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini ialah :

1. Fitur yang dimiliki akan semakin lengkap sehingga mampu membantu proses transaksi pembayaran dan mampu menggantikan aplikasi sebelumnya.
2. Membantu meningkatkan keamanan data transaksi penjualan di setiap cabang.
3. Meminimalisir terjadinya salah input data sehingga laporan transaksi penjualan dapat sesuai dengan fakta yang ada di lapangan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah seperti berikut :

1.5.1 Studi Kasus

Objek Penelitian ini adalah Kedai Kopi Coger yang ada di Kota Bandung.

1.5.2 Sistem

Adapun batasan dari sistem yang akan dibangun ialah :

1. Keluaran sistem yang akan dibangun berbasis Android.
2. Bahasa pemrograman yang akan digunakan ialah Java, Xml, JSON, dan menggunakan *Open Library*.
3. API yang digunakan yaitu *Firebase API*.
4. Metode pembangunan perangkat lunak menggunakan *Waterfall Model*.
5. Login sistem menggunakan *Email* dan *Password*.
6. Sistem dapat terhubung dengan Printer dan alat kasir menggunakan *Bluetooth*.

1.5.3 Tools

Berikut ini adalah *tools* yang akan digunakan dalam pembangunan sistem :

1. Editor menggunakan Android Studio versi 3.5.0.
2. *Google Firebase*.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metode Deskriptif di Kedai Kopi Coger ini. Penelitian deskriptif digunakan sebagai cara untuk memecahkan masalah yang sedang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subyek dan obyek berdasarkan fakta-fakta yang ada. Metode ini menggambarkan semua data yang kemudian dianalisis berdasarkan kenyataan atau fakta yang sedang berlangsung dan kemudian akan dicari pemecahan masalahnya. Ada dua tahap dalam metode penelitian ini yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak dan perangkat keras.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan diantaranya:

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu proses pengumpulan data pustaka yang berguna untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Sumber yang

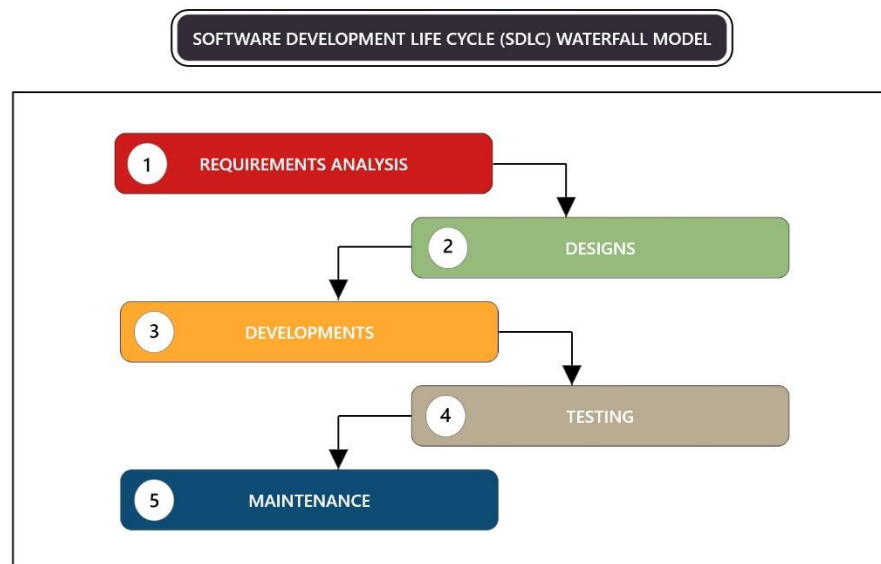
digunakan dalam pencarian data studi literatur biasanya berbentuk buku, artikel, jurnal, dan penelitian yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan Tanya jawab secara langsung dengan *Chief Executive Officer* (CEO) dan *Person In Charge* (PIC) dari Kedai Kopi Cogor Bandung.

1.6.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah *waterfall model*. Adapun tahapan prosesnya sebagai berikut :



Gambar 1.1 SDLC Waterfall Model

1. *Requirements Analysis*

Tahap ini merupakan proses wawancara kepada *Chief Executive Officer* (CEO) dan *Person In Charge* (PIC) dari Kedai Kopi Cogor. Dari wawancara tersebut dihasilkan sebuah syarat dan ketentuan dalam proses pembangunan sistem perangkat lunak, seperti menentukan fitur sistem, waktu pembangunan perangkat lunak, biaya, dan lainnya. Setelah syarat dan ketentuan disepakati, maka proses selanjutnya adalah menganalisis sistem

yang akan dibangun agar sesuai dengan kriteria yang telah disepakati oleh kedua belah pihak.

2. *Design*

Tahapan ini merupakan proses pembuatan desain sistem yang akan dibuat. Diantanya ialah pembuatan *User Interface* (UI) & *User Experience* (UX), proses pembuatan desain entitas *database*.

3. *Development*

Tahapan ini merupakan proses *coding* dan pembuatan *database* sesuai dengan desain yang sudah dibuat pada sebelumnya.

4. *Testing*

Setelah tahap development selesai, tahap selanjutnya ialah proses *testing*. Proses ini dilakukan untuk menguji apakah sistem sudah sesuai dengan rancangan awal serta pencarian *bug* yang masih ada pada sistem.

5. *Maintenance*

Proses ini merupakan tahapan terakhir untuk memastikan kinerja sistem tetap terjaga. Sehingga sistem dapat bekerja dengan efektif dan efisien.

1.6.3 Metode Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian sistem merupakan tahapan terakhir dalam proses pembangunan sebuah aplikasi. Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kekurangan serta kesalahan (*error*) yang ada pada sistem sesuai dengan perancangan yang sudah dibuat. Rencana pengujian sistem menggunakan pengujian *black box*, pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara umum penelitian ini terbagi menjadi 5 bab, yaitu:

1. BAB 1

BAB 1 PENDAHULUAN berisi Latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, cara pengumpulan data, model pengembangan sistem, dan sistematika penulisan.

2. BAB 2

BAB 2 LANDASAN TEORI berisi literature pendukung pengembangan sistem, tinjauan pustaka, dan objek penelitian.

3. BAB 3

BAB 3 ANALISIS PERANCANGAN SISTEM berisi deskripsi sistem, perancangan sistem, kebutuhan fungsional dan non-fungsional dalam pembangunan sistem.

4. BAB 4

BAB 4 PENGUJIAN berisi tahap pengujian dari hasil analisis sistem yang telah dijabarkan dalam bab 3.

5. BAB 5

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembuatan sistem, serta saran untuk proses pengembangan sistem yang telah dibuat.