BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Data *International Coffee Organization* (ICO) menunjukan bahwa konsumsi kopi Indonesia pada periode 2000-2016 mengalami tren kenaikan. Pada tahun 2000, konsumsi kopi Indonesa baru mencapai 1,68 juta bungkus @60kg, namun pada 2016 telah mencapai 4,6 juta bungkus @60kg, atau melonjak lebih dari 174 persen. Bahkan sejak 2011, konsumsi kopi selalu mengalami pertumbuhan hingga 2016. Indonesia merupakan salah satu negara terbesar penghasil dan pengekspor komoditas kopi dunia. Produksi kopi Indonesia mencapai 6,56 juta bungkus @60kg, berada di peringkat empat dunia dibawah Brasil, Vietnam, Columbia. Sementara ekspor Indonesia sebesar 5,4 juta bungkus @60kg dan berada di urutan lima di bawah Brasil, Vietnam, Columbia dan Honduras[1].

Meminum kopi sekarang ini sudah menjadi budaya tersendiri bagi orang Indonesia. Saat ini juga banyak kafe yang bermunculan, demi memenuhi keinginan orang-orang yang mulai gemar meminum kopi[2]. Kopi terkenal akan kandungan kafeinanya yang tinggi. Kafeina atau yang sering disebut dengan kafein merupakan senyawa hasil metabolisme sekunder golongan alkaloid dari tanaman kopi dan memiliki rasa yang pahit. Menurut *The Food and Drug Administration*, 400mg merupakan jumlah kafein yang aman dikonsumsi orang dewasa dalam satu hari. Bagi wanita hamil, jumlah maksimal 200mg. sementara Mayo Clinic menyarankan anak-anak usia remaja untuk tidak mengkonsumsi lebih dari 100mg per hari. Sebagian orang sensitif terhadap efek kafein. Kafein dapat menyebabkan sakit kepala, sakit perut dan dapat menyebabkan orang susah tidur, merasa gelisah atau membuat detak jantung menjadi cepat, saat asupannya tinggi[3].

Berdasarkan hasil observasi disuatu kafe bahwa kebanyakan konsumen yang membeli kopi adalah para remaja yang meluangkan waktunya di kafe untuk

berbincang dengan teman-temannya. Terdapat juga konsumen yang merupakan pekerja kantor yang mendatangi kafe disaat istirahat dengan tujuan untuk menyegarkan kembali pikirannya dan energi setelah lelah bekerja. Adapun beberapa konsumen pekerja kantor yang hanya membeli kopi di kafe tersebut untuk dibawa ke tempat kerjanya. Berdasarkan hasil kuesioner pada beberapa responden yang merupakan pekerja kantor bahwa mereka terkadang tidak sempat membeli kopi pada pagi hari saat berangkat kerja karena sering terjebak macet dijalan atau harus menunggu ketika memesan kopi ditambah mengantri yang membutuhkan waktu cukup lama jika ada pelanggan lain yang sedang memesan sehingga takut terlambat masuk kerja dan responden terkadang tidak mendapatkan tempat atau meja di kafe ketika pulang bekerja untuk berbincang dengan rekan kerjanya. Sebagian responden tidak terlalu mengetahui kafe-kafe yang ada di rute sesuai dengan tempat tujuan. Terlebih lagi mereka tidak mengetahui jumlah kandungan kafein yang terdapat pada kopi yang sering mereka konsumsi setiap hari. 26 dari 30 responden yang terlibat, menggunakan sebuah *smartphone* berbasis Android.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membatu para konsumen untuk memesan secara online tanpa harus mengunjungi toko untuk menghindari antrian dan dapat menampilkan konsumsi kafein setiap harinya guna menghindari konsumsi kafein yang berlebihan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ditemukan diatas adalah bagaimana cara membangun sebuah aplikasi untuk pemesanan kopi secara online di kafe-kafe yang tersedia dan pencegahan konsumsi kafein yang berlebihan dari kopi pada *smartphone* berbasis Android. Adapun masalah lainnya sebagai berikut :

1. Sulitnya mencari kafe yang ada sesuai dengan rute tujuan konsumen.
2. Belum adanya sistem pemesanan kopi secara *online* maka para konsumen yang termasuk pekerja kantor malas mengantri karena takut terlambat masuk kerja atau tidak mendapatkan tempat ketika datang ke suatu kafe ketika pulang kerja.

3. Kurangnya kesadaran diri konsumen yang dapat menghabiskan kopi lebih dari 3 cangkir sehari karena bisa menimbulkan efek samping yang negatif.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi yang dapat membantu para konsumen untuk memudahkan memesan kopi kafe yang tersedia pada sebuah *Smartphone* berbasis Android. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menyediakan informasi kafe yang ada pada rute konsumen sesuai dengan arah tujuannya.
2. Menyediakan sistem pemesanan secara *online* terutama untuk para konsumen yang merupakan pekerja kantor agar dapat mengindari mengantri saat memesan dan mengurangi resiko terlambat masuk kerja.
3. Menapilkan informasi data mengenai jumlah kafein dari kopi yang telah dikonsumsi oleh pengguna untuk menghindari konsumsi yang berlebihan.

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah dalam pembangunan aplikasi yang akan dibuat.

1. Aplikasi yang akan dibangun berupa aplikasi berbasis Android.
2. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan bahasa pemograman Java pada Android
3. Aplikasi yang akan dibangun dipergunakan untuk publik.
4. Aplikasi dibuat menggunakan pendekatan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*)
5. *Web service* untuk pertukaran data menggunakan RESTful Web Service
6. Menggunakan *Location Based Service* (LBS) untuk menampilkan kafe yang ada di jalur pengguna.
7. Menggunakan Geofencing untuk mengirimkan *Push Notification* pada pengguna jika adanya promo pada kafe yang dilewati.

8. *Push Notification* menggunakan *Firebase Cloud Messaging* (FCM)
9. Menggunakan Midtrans API untuk pembayaran transaksi secara online.
10. Database yang akan digunakan yaitu MySQL.
11. Pemodelan yang digunakan menggukanan *Unified Model Language* (UML)

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak**.**

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Tahapan pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Studi Literatur

   Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.
2. Observasi

   Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dilokasi penelitian
3. Wawancara

   Pengumpulan data dengan cara melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak yang terkait dengan penelitian
4. Kuesioner

Pengumpulan data dengan menyerahkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden atau orang yang memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan menggunakan model *waterfall.* Proses-proses yang terdapat dalam model waterfall dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

1. *Requirements analysis and definition*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

2. *System and software design*

Tahap system and software design merupakan tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. Implementation and unit testing

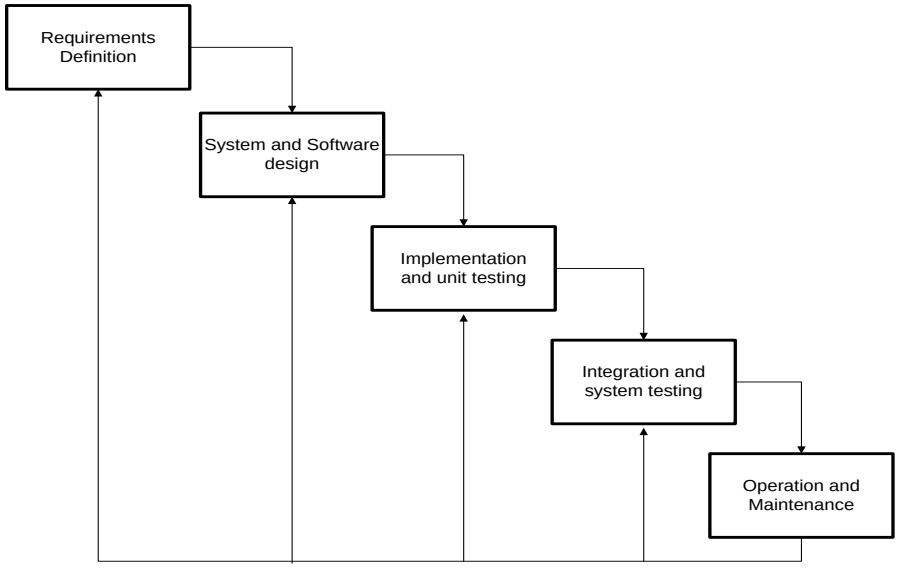
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan melalui proses design dan coding. Pada proses design, perancang mulai membuat gambaran antar muka sistem yang akan dibuat berdasarkan data yang telah dikumpulkan seperti antarmuka untuk pengguna.

4. Integration and system testing

Tahap integration and system testing merupakan tahap penyatuan unit- unit program kemudian sistem diuji secara keseluruhan.

5. Operation and maintenance

Tahap operation and maintenance merupakan tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum tentang kopi yang ada di indonesia dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai aplikasi android,

pengelolaan data, dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dalam bahasa pemograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.