# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Aplikasi e-order merupakan aplikasi yang digunakan untuk memesan dan mengolah data menu. Pada aplikasi ini terdapat daftar menu makanan dan minuman yang dapat dipesan oleh pelanggan sesuai dengan keinginan mereka. Pelanggan cukup menekan tombol-tombol yang ada pada aplikasi yang dijalankan pada PC Tablet dengan sistem operasi Android tersebut. Untuk memudahkan pelanggan, Tablet ditempatkan pada masing-masing meja mereka. Keseluruhan Tablet tersebut terkoneksi dengan jaringan lokal dan memiliki akses ke server saat digunakan. Menu yang dipesan akan dikirim ke server untuk kemudian disimpan di basis data. Kemudian data pesanan ini akan diteruskan ke Tablet koki yang ada di dapur. Selain fitur menu, terdapat fitur lain seperti fitur menu *favorit* yang akan memudahkan pelanggan dalam memesan menu yang paling digemari oleh pelanggan lain.

Sistem seperti ini tentunya memiliki kelebihan serta kekurangan. Kelebihannya adalah, jumlah karyawan yang dibutuhkan lebih sedikit, dikarenakan seluruh proses sederhana akan dikerjakan oleh sistem. Tentunya hal ini akan menghemat pengeluaran biaya pegawai. Seluruh data akan disimpan kedalam basis data, sehingga pengeluaran biaya seperti kertas untuk mencatat pesanan akan semakin berkurang. Namun terdapat kekurangan seperti biaya implementasi awal yang mahal. Hal inilah yang menyebabkan masih banyak restoran belum mau mengimplementasikan sistem yang canggih seperti ini. Apabila dapat diketahui berapa besar kebutuhan akan spesifikasi Komputer didalam sistem e-order ini, maka pemilik restoran dapat menghitung anggaran yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini.

Pada tugas akhir ini akan dibahas seberapa besar kebutuhan hardisk untuk menyimpan data pesanan, serta berapa besar penggunaan CPU dan RAM pada saat aplikasi ini bekerja. Dari hasil pengujian maka dapat diprediksi berapa besar kebutuhan ini, sehingga bagi pemilik restoran yang akan mengimplementasikan

sistem ini telah mengetahui berapa besar kebutuhan non fungsional yang mereka perlukan.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan dari latar belakang masalah, maksud dari penelitian ini yakni membangun aplikasi pemesanan menu berbasis Android. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain:

1. Membangun aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan pemesanan menu dan pengolahan data menu.
2. Melakukan analisa pada aplikasi tersebut agar didapat informasi mengenai ukuran data pesanan, ukuran data menu saat ditambahkan, dan beban hardware (PC Server) saat aplikasi sedang digunakan. Serta berapa jumlah maksimal tablet yang dapat digunakan jika aplikasi e-order ini diimplementasikan.

## 1.3 Batasan Masalah

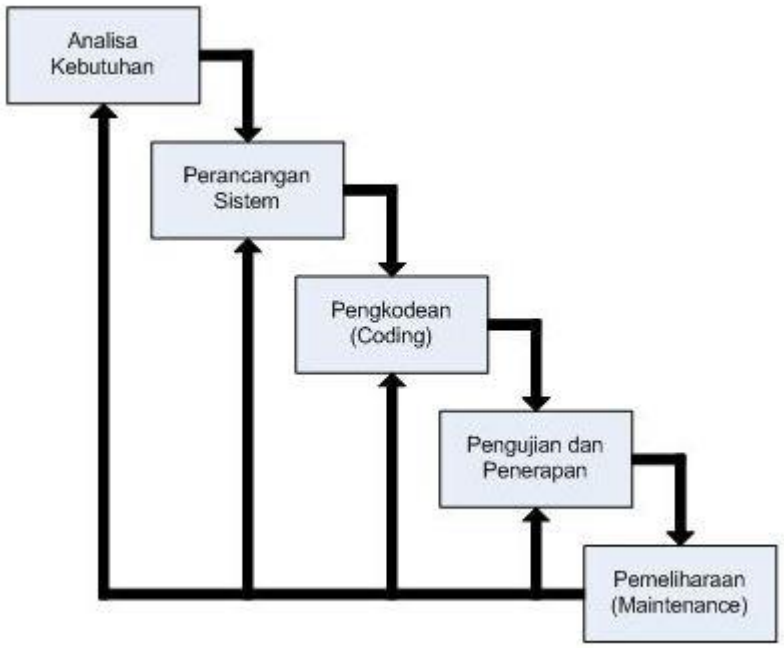
Adapun batasan-batasan masalah dalam membangun aplikasi pemesanan menu secara elektronik atau e-order ini antara lain:

1. Aplikasi ini dibangun dengan basis Android dan digunakan pada sistem operasi Android dengan versi minimum 4.1 *JellyBean*.
2. Aplikasi ini digunakan pada tablet berukuran 7.0 Inch, prosesor minimum *dualcore* 1.2 GHz, *RAM* minimum 1 GB, serta memori internal minimum sebesar 8 GB. Spesifikasi ini disesuaikan dengan tablet yang digunakan selama proses pengerjaan aplikasi.
3. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan basis data menggunakan *MySQL*.
4. Aplikasi ini dibangun untuk dua sisi pengguna, yakni *front-end* (antarmuka untuk Pelanggan) dan *back-end* (antarmuka untuk Admin dan Koki). Aplikasi untuk Kasir tidak termasuk.

## 1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah metode *waterfall*, yaitu metode yang dikhususkan dalam pembangunan perangkat lunak. Metode ini terdiri dari: analisa kebutuhan, perancangan sistem, *coding*

(pengkodean), *integration and testing* (penerapan dan pengujian) serta *maintenance* (pemeliharaan). Berikut ini adalah alur dari metode waterfall:




Gambar I-1 Metode Waterfall

Berikut adalah penjabaran mengenai metode waterfall:

1. Analisa Kebutuhan

   Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data pada tahap ini dapat dilakukan melalui diskusi dan studi literatur. Seorang analis sistem akan menggali informasi sebanyak mungkin dari pengguna sehingga akan tercipta suatu sistem yang dapat melakukan tugas-tugas yang di inginkan oleh pengguna tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* (kebutuhan pengguna). Dokumen inilah yang akan digunakan sebagai referensi untuk diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

2. Perancangan Sistem

   Proses perancangan akan menerjemahkan dokumen user requirement ke sebuah perancangan perangkat lunak sebelum masuk ke tahap koding. Perancangan sistem berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan

menghasilkan dokumen yang disebut dengan *software requirement*. Dokumen ini menjadi referensi oleh *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. Pengkodean *(Coding)*

   Pengkodean/ Coding merupakan proses penerjemahan user requirement dan software requirement ke dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer, yang mana proses ini dilakukan oleh pemrogram (programmer). Tahapan ini merupakan tahapan nyata dalam membangun suatu sistem.

4. Pengujian dan Penerapan *(Testing and Integration)*

   Tahapan ini merupakan tahapan final dalam pembangunan suatu sistem. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan testing (pengujian) terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan *(bug)* pada sistem agar kemudian dapat diperbaiki. Pengujian yang akan dilakukan adalah pengujian alpha menggunakan metode *blackbox* (pengujian sistem secara fungsional). Setelah tahapan analisa, perancangan, coding, dan testing selesai, maka sistem sudah dapat digunakan oleh user (pengguna).

5. Pemeliharaan *(Maintenance)*

   Perangkat lunak yang sudah diserahkan pada pengguna pasti akan mengalami perubahan dalam jangka waktu tertentu. Perubahan dapat terjadi karena mengalami kesalahan *(error)* ketika perangkat lunak tersebut digunakan pada lingkungan yang berbeda dari hasil analisa sebelumnya (perbedaan spesifikasi perangkat keras atau sistem operasi baru) atau karena pengguna membutuhkan perkembangan baru secara fungsional.

## 1.5 Sistematika Penulisan

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

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, menguraikan metode penelitian yang akan digunakan serta sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan, serta hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem yang dikembangkan yaitu perancangan model *usecase diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram,* dan perancangan antarmuka.

**BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Bab ini meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik. Metode pengujian yang akan digunakan pada aplikasi ini adalah pengujian alpha dengan metode *blackbox*. Metode ini merupakan metode pengujian sistem secara fungsional. Selain itu juga dilakukan analisa mengenai ukuran data dan beban penggunaan RAM dan CPU pada PC Server saat aplikasi digunakan.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

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