BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Electronic Commerce atau yang lazim dikenal dengan *e-commerce* didiefenisikan sebagai cara untuk menjual dan membeli barang atau jasa melalui sistem elektronik seperti jaringan internet. Jenis situs yang sering digunakan untuk kegiatan *e-commerce* di Indonesia adalah forum jual beli, jejaring sosial, dan aplikasi *e-commerce* (*single seller*).

Dari hasil survei yang dilakukan oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) mengenai pengguna internet di Indonesia, saat ini forum jual beli dan jejaring sosial merupakan media yang paling banyak digunakan untuk melakukan kegiatan jual beli dibandingkan dengan aplikasi *e-commerce*. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan dan pengetahuan di bidang teknologi informasi, karena untuk mengimplementasikan aplikasi *e-commerce* dibutuhkan beberapa tahap seperti perancangan dan pembangunan aplikasi, penyediaan infrastruktur, dan proses agar aplikasi *e-commerce* dapat beroperasi di internet. Jika suatu perusahaan maupun perorangan tidak mempunyai kemampuan dan pengetahuan di bidang teknologi informasi maka dibutuhkan investasi yang cukup besar. Sehingga dibutuhkan pemanfaatan teknologi yang tepat untuk mendukung pencapaian tersebut.

Cloud Computing adalah suatu mekanisme, dimana sekumpulan IT *resource* yang saling terhubung melalui jaringan internet, baik itu infrastruktur maupun aplikasi. Dengan adanya *cloud computing* perusahaan maupun perorangan hanya fokus dalam melakukan bisnis dan pengembangan usahanya saja, sehingga akan dibangun aplikasi *e-commerce* berbasis *cloud computing*, yaitu berupa layanan *Software as a Service* (SaaS) dalam bentuk *Content Management System* (CMS) dan layanan *infrastructure as a Service* (IaaS) sebagai media penyimpanan data. Dengan

adanya aplikasi *e-commerce* berbasis *cloud computing* maka akan terciptanya keseragaman melalui paket-paket yang disediakan sehingga pengguna hanya mengeluarkan biaya sesuai dengan kebutuhan, dan diharapkan dapat mempermudah untuk membangun aplikasi *e-commerce.* Berdasarkan latar belakang, maka penelitian ini diberi judul **Implementasi *Cloud Computing Software as a Service* Pada Aplikasi *E-Commerce*.**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah pada penulisan laporan tugas akhir ini adalah bagaimana mengimplementasikan *cloud computing* model layanan *software as a service* pada aplikasi *e-commerce.*

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan *cloud computing* model layanan *software as a service* pada aplikasi *e-commerce* Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menyeragamkan aplikasi *e-commerce* dengan paket-paket yang disediakan sehingga pengguna tidak perlu melakukan investasi yang besar dan hanya membayar sesuai dengan kebutuhan.

2. Untuk membangun aplikasi *e-commerce* sebagai *Software as a service* (SaaS) dalam bentuk *Content Management System* (CMS) dengan fitur-fitur yang siap pakai, sehingga dapat mempermudah pengguna dalam membangun aplikasi *e-commerce.*

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari permasalahan agar tidak meluas dan pembahasan lebih terarah, maka permasalahan akan dibatasi pada :

1. Sistem
   a. Model yang digunakan adalah *Software as a Service* (SaaS).
   b. Sebagai layanan *software as a service* maka menyediakan layanan *costumize* berupa pembagian paket-paket layanan berdasarkan harga sewa dan *storage* yang terdiri dari 2 paket yaitu personal dan bisnis
   c. Aplikasi berbasis web
   d. Bahasa pemrograman menggunakan PHP, HTML, CSS, JAVASCRIPT.
   e. Untuk keamanan validasi data menggunakan SHA1, *secure socket layer* (SSL) *wildcard*
2. Sistem untuk aplikasi *e-commerce* :
   a. Cakupan pemasaran produk meliputi seluruh kawasan di indonesia dengan catatan wilayah tersebut terjangkau oleh jasa pengiriman yang dipilih
   b. Batas waktu dari proses pemesanan ke proses pembayaran adalah 3 hari apabila memesan setelah melewati batas waktu tersebut maka pemesanan akan dibatalkan secara otomatis oleh sistem.
   c. Komunikasi yang dapat dilakukan antara pengelola *e-commerce* dengan kostumer memanfaatkan *yahoo mesangger,* email, telepon atau sms dan menyediakan fasilitas untuk mengirim pesan kepada pengelola *e-commerce.*
   d. Proses pengembalian produk atau (*return*) dilakukan melalui form *return* yang disediakan
   e. Proses pengecekan produk yang dikembalikan (*return*) dilakukan secara manual.
   f. Biaya pengembalian produk (*return*) ditangani di luar sistem.

g. Menampilkan informasi seperti informasi katalog produk, informasi tentang toko, informasi cara melakukan pembelian dan pembayaran, informasi registrasi member, informasi pembayaran transaksi, informasi order, informasi retur.
h. Stok akan berkurang jika produk sudah terjual

1.5 Metodologi Penelitian

Berikut ini adalah metodologi dalam penelitian tugas akhir dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi *E-commerce* sebagai *Software as a Service* Pada *Cloud* E-Toko.", akan ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Data
   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi Literatur.
      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian. Proses ini dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan informasi tentang cara perancangan dan pembangunan aplikasi *e-commerce* berbasis *cloud computing* yang bersumber dari internet dan buku.

   b. Observasi.
      Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data berdasarkan pengamatan langsung terhadap masalah yang diambil.

   c. *Interview*
      Teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara langsung kepada orang yang ahli dengan pembahasan materi *cloud computing*.

2. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya :

a. *Requirements definition* (Mendefinisikan kebutuhan)

Pada tahap ini adalah mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun.

b. *System and software design* (Desain sistem dan perangkat lunak)

Pada tahap ini desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai didefinisikan secara lengkap. Desain sistem merupakan perancangan sistem yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya

c. *Implementaton and unit testing* (Implementasi dan pengujian perangkat lunak)

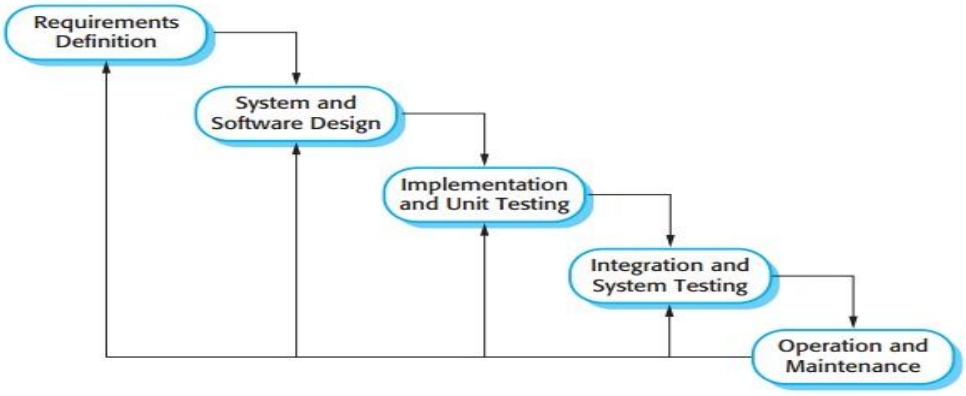
Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan cara mengimplementasikan hasil dari perancangan perangkat lunak ke dalam kode program yang dimengerti oleh bahasa mesin. Pengujian perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses.

d. *Integration and system testing* (Pengujian integrasi dan sistem)

Pengujian perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses. Pengujian sistem merupakan penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.

e. *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan)

Pemeliharaan yaitu penerapan secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur baik dari segi software maupun *hardware*.



Gambar 0.1 Model Waterfall [1]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi peneltian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab landasan teori membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisis dan perancangan sistem berisi tentang analisis masalah, analisis penyelesaian masalah, deskripsi sistem, analisis *software as a service* analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional, perancangan basis data, perancangan antarmuka, perancangan struktur menu, perancangan pesan dan perancangan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab implementasi dan pengujian sistem, menjelaskan tentang hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem kedalam bentuk bahasa pemrograman. Serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan saran yang dapat diberikan untuk sistem yang telah dibangun, tujuannya adalah agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan dimasa yang akan datang sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik daripada sistem yang sudah dibangun sebelumnya.