

BAB II

LANDASAN TEORI

Landasan teori digunakan untuk membahas kajian teori sebagai acuan dalam penyelesaian permasalahan. Teori yang digunakan dalam tugas akhir ini dijelaskan sebagai berikut:

2.1 Pengiriman Barang

Pengiriman barang merupakan kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang (Mulyadi, 2008). Secara umum pengiriman barang merupakan mempersiapkan pengiriman fisik barang dari pengirim ke tempat tujuan disesuaikan dengan dokumen pemesanan dan pengiriman serta dalam kondisi yang sesuai dengan persyaratan penanganan barang.

Barang merupakan produk fisik (berwujud, *tangible*) yang dapat diberikan pada seorang pembeli dan melibatkan perpindahan kepemilikan dari penjual ke pelanggan. Nilai barang ditentukan karena barang itu mempunyai kemampuan untuk dapat memenuhi kebutuhan.

2.2 Aplikasi

Aplikasi terdiri dari beberapa program yang membantu pemakainya untuk menyelesaikan masalah komputerisasi tertentu. Aplikasi berinteraksi dengan *software* sistem, dan sistem menuju ke perangkat keras komputer untuk melakukan tugas tertentu (Stair dan Reynolds, 2010). Aplikasi diartikan juga sebagai program

komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam menyelesaikan tugas tertentu.

Aplikasi perangkat lunak (*software*) yang direncanakan untuk tugas khusus dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- a) Aplikasi *software* spesialis, adalah program dengan dokumentasi tergabung yang dijalankan untuk menjalankan tugas khusus untuk menyelesaikan masalah tertentu.
- b) Aplikasi *software* sederhana, adalah program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk melakukan hal hal yang bersifat umum.

2.3 Pemrograman *Mobile*

Perangkat *mobile* adalah seperangkat komputer yang dapat digenggam. Beberapa perangkat *mobile* memungkinkan penggunanya melakukan koneksi ke *internet* (Shelly dan Vermaat, 2011). Pemrograman *mobile* adalah pemrograman yang ditujukan pembuatan aplikasi pada perangkat *mobile*. Hasil dari pemrograman ini dapat diimplementasikan di *smartphone* berdasarkan *platform* tertentu, atau diimplementasikan sebagai aplikasi *web* menggunakan proses *server* dan *client* untuk memberikan pengalaman menggunakan aplikasi di dalam *smartphone*.

2.4 Android

Android adalah sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi utama *Mobile* (Safaat, 2011). Android menyediakan *platform* yang bersifat *open source* bagi para

pengembang untuk menciptakan aplikasi. Karakteristik yang dimiliki oleh android adalah sebagai berikut:

1. Terbuka

Android dibangun untuk benar-benar terbuka sehingga aplikasi dapat memanggil salah satu fungsi inti dari telepon seluler seperti membuat panggilan, mengirim pesan teks, menggunakan kamera, dan lain-lain. Android bersifat terbuka yang artinya dapat secara bebas diperluas untuk mengikuti teknologi terbaru pada saat teknologi itu muncul.

2. Semua aplikasi dibuat sama

Android tidak memberikan perbedaan terhadap aplikasi sistem telepon seluler dan aplikasi pihak ketiga. Semua aplikasi dapat dibangun untuk memiliki akses yang sama terhadap kemampuan telepon seluler dalam menyediakan layanan bagi para pengembang.

3. Memecahkan hambatan pada aplikasi

Android memecahkan hambatan untuk membangun aplikasi yang baru dan inovatif, misalnya pengembang dapat mengabungkan informasi yang diperoleh dari *web* dengan data yang diperoleh dari telepon seluler seseorang seperti kontak pelanggan, kalender, dan lokasi geografis.

4. Pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah

Android menyediakan akses yang sangat luas kepada pengembang untuk menggunakan *library* dalam membangun aplikasi. Android memiliki sekumpulan *tools* yang dapat digunakan sehingga membantu pengembang dalam meningkatkan produktivitas pada saat mengembangkan aplikasi.

2.5 Sistem Informasi Geografis

SIG sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek dan fenomena lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis (Riyanto, 2009).

Menurut *Environmental System Research Institute* (ESRI) SIG adalah sekumpulan dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbarui, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi.

2.6 Web

Web adalah sistem informasi yang didistribusikan melalui *internet*. *Web* merupakan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya (Hardjono, 2006).

Sebagai sarana komunikasi, *web* memiliki komponen utama. Lima komponen utama *web* sebagai berikut:

1. Jaringan

Jaringan beberapa komputer yang terhubung secara global dan membentuk *internet*.

2. Clients

Web browser yang memungkinkan pengguna untuk mengakses *web*.

3. Server

Program yang berjalan secara konstan yang menyediakan informasi melalui *web*.

4. Dokumen

Halaman *web*, sering kali dalam bahasa *hypertext markup language* (HTML), sebagai informasi yang ada di *web*.

5. Protokol

The hypertext transfer protocol (HTTP) adalah cara berkomunikasi antara *web clients* dan *server*.

2.7 *System Development Life Cycle*

System Development Life Cycle (SDLC) sering disebut juga metode *waterfall*, yaitu 6 tahapan penyelesaian masalah untuk memeriksa suatu sistem informasi dan mengembangkannya (Morley dan Parker, 2014). Berikut keenam tahapan SDLC:

a. *Preliminary Investigation*

Pada tahap ini dilakukan investigasi mengenai masalah atau peluang yang ada. Tujuannya adalah mengadakan analisis mula-mula, untuk memberikan solusi alternatif, menjelaskan biaya dan keuntungan, dan memberikan rancangan awal dengan rekomendasi.

b. *Systems Analysis*

Pada tahap kedua ini dilakukan pengumpulan data, menganalisa data dan menuliskan ke dalam laporan. Melakukan analisis mengenai cara kerja sistem yang ada sekarang untuk memahami perbedaan dengan sistem yang akan dibangun.

c. System Design

Tujuan dari tahap 3, *system design* adalah melakukan mulai dari desain awal sampai dengan desain secara detail, serta menuliskan ke dalam laporan. Pendesainan awal digunakan program komputer seperti program *prototype* dan program manajemen proyek. Pada tahap ini juga menjelaskan secara detail mengenai kebutuhan *input*, *output*, media penyimpanan, proses, kontrol mengenai sistem dan *backup*. Di tahap ketiga pada SDLC menghasilkan desain awal dan kemudian desain detail mengenai sistem informasi yang akan dibangun.

d. System Development

Pada tahap 4, *system development*, analis sistem beserta tim melakukan pengembangan dan membuat perangkat lunak, menyediakan perangkat keras, serta melakukan uji coba terhadap sistem. Bergantung kepada seberapa besar proyek yang dilakukan pada tahap ini membutuhkan sejumlah anggaran. Hal ini juga membutuhkan waktu yang lama. Namun, hasil akhir dari tahap ini adalah satu rangkaian sistem yang bekerja sesuai fungsinya yang siap untuk diimplementasikan.

e. System Implementation

Pada tahap 5, *system implementation*, adalah tahap yang menyatukan perangkat keras dan perangkat lunak menjadi satu sistem baru dan memberikan pelatihan kepada pengguna. Pada tahap ini dibutuhkan koordinasi dalam mencapai tujuan bukan hanya untuk membuat sistem bekerja tetapi sukses sesuai tujuan yang diharapkan.

f. Systems Maintenance

Pada tahap 6, *system maintenance*, mempunyai tujuan untuk menyesuaikan dan meningkatkan sistem dengan cara melakukan audit dan evaluasi secara berkala serta melakukan perubahan berdasarkan kondisi. Pemeliharaan sistem bukan hanya menjaga sistem tetap berjalan tetapi juga memperbarui dan meningkatkan sistem untuk tetap mengikuti perkembangan produk, layanan, pelanggan, regulasi pemerintah, dan lain sebagainya.

