

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

Mario J, et al (2013) melakukan penelitian dengan judul “Pembuatan Prototipe *M-Commerce* Pemesanan Tiket Angkutan Antar Kota Berbasis *Wireless Application Protocol*” yang membahas berbisnis melalui perangkat mobile yang lazim disebut *m-commerce*, yang diyakini akan memberikan inovasi baru di dalam dunia bisnis. Kemudahan yang ditawarkan untuk pengguna membuat para investor berinovasi membuat terobosan bisnis baru dengan memanfaatkan *handphone* sebagai tempat untuk berbisnis. Prototipe ini memberikan kemudahan layanan kepada pengguna situs *m-commerce*, dan diharapkan dapat meningkatkan jumlah pembelian tiket angkutan antar kota. Kemudahan-kemudahan yang diperoleh dari prototipe ini berupa pemesanan tiket, pembatalan tiket, melihat kode transaksi *user*, secara *mobile*.

Listiana dan Wellia (2014) melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi *Mobile E-Commerce* Berbasis Android Pada Violet Fashion Jepara” yang membahas mengenai keunggulan yang dimiliki android maka muncul gagasan untuk membuat aplikasi *mobile e-commerce* bertujuan untuk membantu pelanggan agar dapat berbelanja dimanapun dan kapanpun yang diinginkan secara flexible serta dapat membantu memenuhi kebutuhan khususnya

bagi pengguna ponsel android. Dalam pembuatan aplikasi disimpulkan bahwa dengan dibuatnya aplikasi *m-commerce* penjualan pakaian pada Violet Fashion Jepara dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi pemesanan dan mendapatkan informasi tentang Violet Fashion Jepara.

Nugroho (2013) melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi *Mobile Commerce* untuk Warung Makan pada Android Platform (Studi Kasus : Warung Makan Cikal Gading, Tuntang)” yang membahas tentang penelitian yang diterapkan pada warung makan Cikal Gading yang menyediakan layanan untuk pemesanan, namun terdapat masalah pada saat konsumen akan melakukan pemesanan seperti tidak ada respon dari karyawan ketika konsumen melakukan pemesanan melalui telepon dan karyawan mengalami kesulitan pada saat mengelola data pemesanan. Dari masalah yang ada dilakukan perancangan aplikasi *mobile commerce* untuk mengatasi permasalahan yang ada dari sisi konsumen dan karyawan. Dan hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *mobile commerce* untuk warung makan Cikal Gading pada android platform yang dapat mempermudah konsumen untuk melakukan pemesanan dan mempermudah karyawan warung makan Cikal Gading untuk mengelola data pemesanan.

Kusumawaty (2012) melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Pemesanan Makanan pada Restoran Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol JSON” yang membahas tentang kemajuan teknologi khususnya bidang *mobile* banyak sekali memberikan keuntungan dan kemudahan penghematan waktu dan penghematan tenaga kerja. Dengan adanya aplikasi ini dapat

memudahkan pelayan dalam mencatat pesanan pelanggan, hanya dengan menggunakan media *handphone* untuk mencatat pemesanan pelanggan.

Alatas (2013) melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi *Mobile Commerce* Berbasis Android Di Toko Batik Qonita Pekalongan” yang membahas berbisnis melalui perangkat mobile yang disebut *m-commerce*, yang diyakini akan memberikan inovasi baru di dalam dunia bisnis. Kemudahan yang ditawarkan untuk pengguna membuat para investor berinovasi membuat terobosan bisnis baru dengan memanfaatkan *handphone* sebagai tempat untuk berbisnis. Aplikasi ini memberikan kemudahan layanan kepada pengguna situs *m-commerce*, dari hasil percobaan yang telah dilakukan membuktikan bahwa dapat memberikan kemudahan dalam memesan barang dari aplikasinya langsung dan membuat pengguna bisa nyaman menggunakan aplikasi dimana pun pelanggan berada sesuai dengan prinsip *mobile commerce*.

Ayu, et al (2013) melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi *M-Commerce* Untuk Penjualan Buku Pada Suatu Toko Buku Dengan Media *Handphone*” mengambil kesimpulan bahwa aplikasi *mobile commerce* ini tidak hanya mempermudah pelanggan melakukan pembelian buku secara online tapi juga mempermudah pelanggan mendapat informasi-informasi mengenai profil perusahaan, dan informasi terkini mengenai produk baru.

2.2 Landasan teori

2.2.1 Android

Menurut Achmad (2013) Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Menurut Listiana dan Wellia (2014) pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile*. Di pihak lain, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi *software* dan *open platform* perangkat seluler. Pada masa saat ini sebagian besar vendor-vendor *smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis Android, seperti HTC, Motorola, Samsung, LG dan masih banyak vendor lainnya. Hal ini disebabkan karena Android adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh vendor manapun.

2.2.1.2 Aplikasi mobile

Menurut Taufik dan Victor (2014) yang dikutip dari Reza (2005) Aplikasi *mobile* dapat diartikan sebagai sebuah produk dari sistem komputasi mobile, yaitu sistem komputasi yang dapat dengan mudah dipindahkan secara fisik dan yang komputasi kemampuan dapat digunakan saat mereka sedang dipindahkan. Contohnya adalah *personal digital assistant (PDA)*, *smartphone* dan ponsel.

Berdasarkan jenisnya, Fling (2009) membagi aplikasi mobile menjadi beberapa kelompok yaitu:

a. *Short Message Service (SMS)*

Merupakan aplikasi mobile paling sederhana, dirancang untuk berkirim pesan dan berguna ketika terintegrasi dengan jenis aplikasi *mobile* lainnya.

b. *Mobile Websites (Situs Web Mobile)*

Merupakan situs *web* yang dirancang khusus untuk perangkat *mobile*. Situs *web mobile* sering memiliki desain yang sederhana dan biasanya bersifat memberikan informasi.

c. *Mobile Web Application (Aplikasi Web Mobile)*

Aplikasi web *mobile* merupakan aplikasi *mobile* yang tidak perlu diinstal atau dikompilasi pada perangkat target. Menggunakan *XHTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, aplikasi ini mampu memberikan pengguna pengalaman layaknya aplikasi *native/asli*.

d. *Native Application* (Aplikasi Asli)

Merupakan aplikasi mobile yang harus diinstal pada perangkat target. Aplikasi ini dapat disebut aplikasi *platform*, karena aplikasi ini harus dikembangkan dan disusun untuk setiap *platform mobile* secara khusus.

Menurut Mita, et al (2014) yang dikutip dari Pace (2012), *hybrid application* adalah perpaduan kelebihan yang dimiliki *native application* dengan *mobile web application* (HTML5). *Mobile web application* (HTML5) adalah aplikasi berbasis *website* yang hanya dapat diakses melalui *modern web browser* yang sudah mendukung HTML5 sedangkan *native application* adalah aplikasi yang terpasang atau terinstal pada perangkat *mobile* seperti *Android*, *IOS*, *WindowsPhone*, *Symbian*, atau *Blackberry* yang memiliki kelebihan aplikasi berjalan lebih fleksibel dan lebih cepat. Kelebihan lain *native application* adalah proses *loading* dan kinerja lebih cepat dan dapat dijalankan sepenuhnya secara *offline*.

Menurut Grimaldi, et al (2013) perangkat mobile (juga dikenal sebagai perangkat genggam atau komputer genggam) adalah perangkat genggam komputasi, biasanya memiliki tampilan layar dengan input sentuhan dan atau miniatur keyboard. *Apple*, *HTC*, *LG*, *Motorola*, *Research in Motion* (RIM), dan *Samsung* hanya beberapa contoh dari banyak produsen yang memproduksi jenis perangkat ini. Setiap perangkat mobile memiliki sistem operasi (OS) dan dapat menjalankan berbagai jenis perangkat lunak yang disebut aplikasi. Kebanyakan perangkat mobile dilengkapi dengan kemampuan WI-FI, Bluetooth dan GPS yang dapat memungkinkan koneksi ke internet. Sistem operasi *Android* yang dikembangkan oleh *Goggle* adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang

terutama untuk perangkat layar sentuh seperti smartphone dan komputer tablet. *Google* merilis kode Android sebagai *open source* dalam lisensi *Apache*. *Android Open Source Project* (AOSP) yang dipimpin oleh *Google* bertugas menjaga dan mengembangkan lebih lanjut mengenai Android. Android memiliki komunitas developer yang besar untuk menambah fungsionalitas perangkat tersebut. Kode Android ditulis dalam bahasa Java yang sudah disesuaikan. Sistem operasi Android ini umumnya menggunakan layanan data dari operator seluler atau koneksi Wi-fi untuk melakukan koneksi internet.

2.2.1.3 E-commerce

Menurut Listiana dan Willia (2014) *E-Commerce* (Perdagangan Elektronik) adalah pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik. Seperti televisi, radio dan jaringan komputer atau internet. *E-Commerce* mencakup proses pembelian, penjualan, transfer, atau pertukaran produk, layanan, atau informasi melalui jaringan computer, termasuk internet. Beberapa orang memandang *E-Commerce* hanya untuk menjelaskan transaksi yang dilakukan antar mitra bisnis.

Menurut Dessyanto, et al (2010) *E-Commerce* secara umum dapat diartikan sebagai proses transaksi jual beli secara elektronik melalui media internet. Menurut Arfina dan Robert Marpaung *e-commerce* dapat diartikan sebagai suatu cara berbelanja atau berdagang secara online atau direct selling yang memanfaatkan fasilitas Internet dimana terdapat website yang dapat menyediakan layanan "get and deliver".

Menurut Grimaldi, et al (2013) Definisi *E-commerce* (*Electronic Commerce*) adalah cara berbelanja atau berdagang suatu produk atau jasa melalui media elektronik seperti internet dan jaringan komputer lainnya. E-commerce ini mengacu pada teknologi seperti *electronic funds transfer* (EFT), *supply chain management* (SCM), *Internet marketing*, *online transaction processing*, *electronic data interchange* (EDI), *inventory management systems* (IMS), dan *automated data collection systems*. [1] Ada tiga komponen utama dalam *E-commerce* yang harus terdapat di sistem yaitu :

1. *Electronic Data Interchange* (EDI)

EDI didefinisikan sebagai pertukaran data antar komputer dengan berbagai organisasi atas suatu informasi terstruktur dalam format standar dan dapat diolah oleh komputer. Contoh macam-macam format yang sering digunakan adalah UNI/EDIFACT, ANSI ASC X12, TRADACOMS, XML, dll.

2. *Digital Currency*

Digital currency dimaksudkan untuk memungkinkan user memindahkan dananya secara elektronik dalam lingkungan kerja tertentu.

3. *Electronic Catalog*

Electronic Catalogs (e-catalogs) telah berada pada aplikasi yang dirancang untuk internet dan merupakan terjadinya antar muka grafis yang umumnya berbentuk halaman WWW dimana menyediakan informasi tentang penawaran produk atau jasa.

2.2.1.4 Mobile commerce

Menurut Achmad (2013) *mobile commerce* merupakan proses transaksi yang dilakukan dengan menggunakan perangkat mobile. *Mobile commerce (m-commerce)* merupakan subset dari *e-commerce*, yang didefinisikan sebagai proses transaksi yang dilakukan secara elektronik, baik melalui internet, *smart card* maupun perangkat *mobile* melalui jaringan seluler.

Menurut Mario (2013) *M-Commerce* merupakan subset dari *e-commerce* didefinisikan sebagai semua kegiatan yang berhubungan dengan transaksi komersial melalui jaringan komunikasi dengan *wireless devices* atau perangkat *mobile*. [1] Pada umumnya, perangkat *end-user* yang digunakan pada proses *m-commerce* antara lain *Handphone*, *Smartphone*, *Personal Digital Assistant (PDA)*. *M-commerce* dapat meningkatkan produktivitas dengan data berkecepatan tinggi dan sistem *mobile* yang hemat biaya dan pelanggan dapat menggunakan aplikasi *m-commerce* ini pada tempat dan situasi yang berbeda. *M-commerce* lahir setelah *e-commerce* yang pada umumnya dilakukan melalui media internet. Kelahiran *m-commerce* tersebut terutama dipicu oleh tingginya tingkat penetrasi *handphone* di seluruh dunia. Dibandingkan sistem *e-commerce* lainnya, kelebihan *m-commerce* adalah sebagai berikut :

- *Ubiquity*; aplikasi *M-commerce* dapat digunakan dimanapun pengguna berada dan dalam situasi apapun. Dengan kata lain layanan *M-commerce* tersedia kapanpun dan dimanapun dibutuhkan.

- *Reachability*; melalui perangkat *handset* pengguna dapat bertransaksi dan berkomunikasi dengan pihak lain yang tidak terjangkau karena perbedaan ruang dan waktu.
- *Localization*; *m-Commerce* memberikan layanan aplikasi informasi lokasi yang dibutuhkan oleh pengguna berdasarkan lokasi fisik penggunanya (*location based services-LBS*).
- *Personalization*; aplikasi *m-Commerce* hanya dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki *handset* karena adanya perbedaan penomoran atau nomor unik yang dikeluarkan oleh penyelenggara telekomunikasi.
- *Dissemination*; *handset* memungkinkan pengguna menerima dan menyebarkan informasi secara cepat dan kini (saat itu juga).

Namun demikian, diantara beberapa kelebihan seperti yang telah disebutkan di atas, *m-commerce* juga memiliki beberapa kekurangan :

- Keterbatasan perangkat.
- Tingkat keberagaman perangkat, jaringan dan sistem operasi yang sangat tinggi, membutuhkan standarisasi *platform* antar *vendor*.
- Tingginya tingkat kehilangan / pencurian *handphone*.
- Bertambahnya tingkat kerawanan terhadap security ketika data ditransfer melalui *air interface*.

2.2.2 Software pendukung

2.2.2.1 Android studio

Menurut Mifta yang dikutip dari Wolfson (2013) *Android Studio* merupakan *IDE* untuk android yang diperkenalkan pada bulan Mei 2013 di acara *Google I/O developers*, dan dimaksudkan sebagai alternatif dari *Eclipse*. *Android studio* didasarkan pada *Java IDE* yang disebut *IntelliJ*. Semua produk *IntelliJ* berbagi *IDE shell* yang sama, yang akan kita lihat setelah membuka android studio. *Android studio* ini dikemas dengan shortcut untuk keyboard yang baik sehingga dapat digunakan dengan lebih produktif daripada *android development* sebelumnya, kecuali untuk *IntelliJ* yang merupakan dasar *Android Studio*.

2.2.2.2 NetBeans

Menurut Mifta (2015) NetBeans mengacu pada dua hal, yaitu platform untuk pengembangan aplikasi desktop java, sebuah *Integrated Development Environment* (*IDE*), adalah sebuah program/alat bantu yang terdiri atas *Editor*, *Compiler*, *Debugger*, dan *Design* yang terintegrasi dalam satu aplikasi, yang dibangun menggunakan platform *Netbeans*.

2.2.2.3 Adobe Photoshop CS6

Menurut Iswahyudi., et al (2013) yang dikutip dari Wahana Komputer (2002) mengatakan bahwa *Adobe Photoshop* merupakan program pengolah grafik yang populer, fasilitas-fasilitas di dalamnya dapat digunakan untuk memanipulasi grafik sedemikian rupa sehingga terlihat sempurna.