

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan pustaka

Pada bab ini penulis memaparkan berbagai macam landasan teori yang mendukung pelaksanaan pembuatan tugas akhir ini, yang memberikan pemecahan masalah yang lebih detail mengenai topik-topik yang akan dibahas sehingga akan memudahkan proses perancangan dan pembuatan web pada bab selanjutnya.

A. Konsep dasar sistem informasi

Menurut Mulyanto dalam bukunya menjelaskan pengertian mengenai sistem informasi dari berbagai pakar diantaranya:

1. Menurut James alter dalam Mulyanto (2008:28) sistem informasi adalah “kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi”.
2. Menurut Bodnar dan Hopwood dalam Mulyanto (2008:28) sistem informasi adalah “kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna”.
3. Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins dalam Mulyanto (2008:28) sistem informasi adalah “suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun,

menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai”.

4. Menurut Turban, McLean dan Waterbe dalam Mulyanto (2008:29) sistem informasi adalah “sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik”.

5. Menurut Joseph Wilkinson dalam Mulyanto (2008:29) sistem informasi adalah “kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan”.

Dan terakhir Mulyanto menyimpulkan (2009:29) menjadi “sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisa, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan”

Dari pengertian sistem informasi dari para pakar di atas dapat disimpulkan sistem informasi adalah sistem yang menggabungkan antara teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk digunakan sesuai fungsi yang dibutuhkan.

B. *E-commerce*

Menurut Sunarto (2009:27) “*E-commerce* merupakan satu set dinamis teknologi, aplikasi, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik”.

Istilah *E-commerce* juga dapat digunakan untuk menunjuk pada penggunaan jaringan-jaringan komputer untuk mencari informasi yang menunjang proses pembuatan keputusan oleh individu dan perusahaan. Adapun ruang lingkup aplikasi *E-commerce* terdiri dari empat bagian yaitu:

1. *Business To Business* (B2B)

Meliputi transaksi IOS (*Inter Organizational System*) dan transaksi pasar elektronik (*Electronic market transactions*) antar organisasi. Tipe-tipe IOS antara lain berupa EDI (*Electronic Data Interchange*), *extranets*, *electronic funds transfer*, *electronic form*, *integrated messaging*, *shared databases*, dan *supply chain management*.

Contoh: Alibaba.com

2. *Business To Consumer* (B2C)

Merupakan sistem komunikasi bisnis antar pelaku bisnis dengan konsumen untuk memenuhi kebutuhan tertentu pada saat tertentu.

Contoh: amazon.com, blackberry.com

3. *Consumer To Consumer (C2C)*

Dimana konsumen menjual produk secara langsung kepada konsumen lainnya. Biasanya individu mengiklankan produk, jasa, pengetahuan, maupun keahliannya disalah satu situs lelang atau *classified ads*.

Contoh: kaskus.com, tokobagus.com

4. *Consumer To Business (C2B)*

Merupakan individu yang menjual produk atau jasa kepada organisasi, dan individu yang mencari penjual dan melakukan transaksi. Dengan semakin banyaknya individu yang menawarkan produk dan jasa melalui internet maka pasar C2B semakin potensial.

Contoh: priceline.com

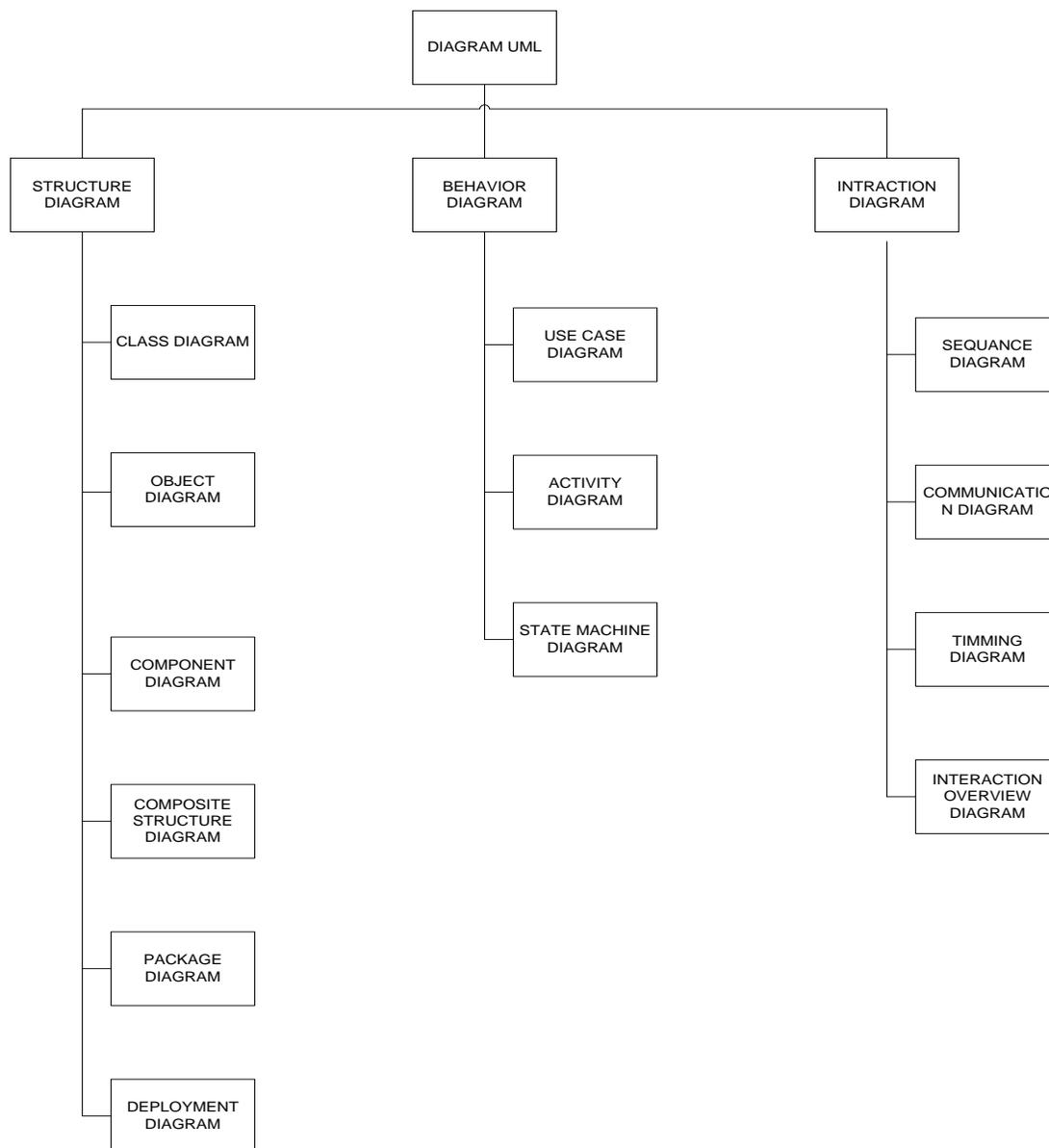
C. Unifeid Modeling Language (UML)

Menurut Rosa dan Shalahudin (2014:29) UML adalah “bahasa visual untuk dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”.

Sedangkan menurut Nugroho (2010:6) UML adalah “bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat yang berparadigma berorientasi objek”.

Jadi secara garis besar UML bisa dikatakan sebagai bahasa yang digunakan untuk pemodelan bagaimana sistem yang sedang berjalan dengan menggunakan diagram dan teks-teks.

Terdapat 13 diagram yang biasa digunakan pada UML yang dibagi menjadi 3 bagian yang digambarkan pada gambar dibawah ini .



Sumber : Rosa dan Shalahudin (2014:147)

Gambar II.1. Diagram UML

Untuk penjelasan mengenai jenis-jenis diagram pada UML, disini akan membahas beberapa saja yang di butuhkan untuk mendukung pada bab berikutnya.

1. *Usecase* diagram

Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak mengakses fungsi-fungsi tersebut.

2. *Activity* diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

3. *Component* diagram

Component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Secara garis besar komponen memfokuskan pada komponen sistem yang akan digunakan pada sistem.

4. *Deployment* diagram

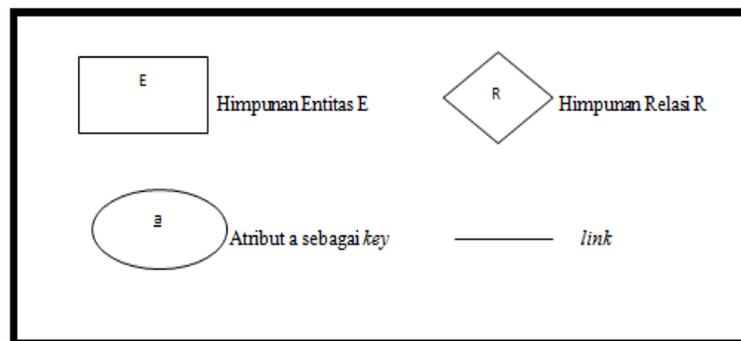
Deployment diagram menggambarkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Fathansyah (2012:74) ERD adalah “ semesta data yang ada di dunia nyata yang diterjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data”.

Notasi-notasi didalam digambarkan dengan simbol :

- Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas.
- Lingkaran/Elip, menyatakan atribut (atribut berfungsi sebagai *Key* digaris bawah).
bawahi).
- Belah Ketupat, menyatakan sebagai himpunan relasi.
- Garis, sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.
- Kardinalitas Relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka.



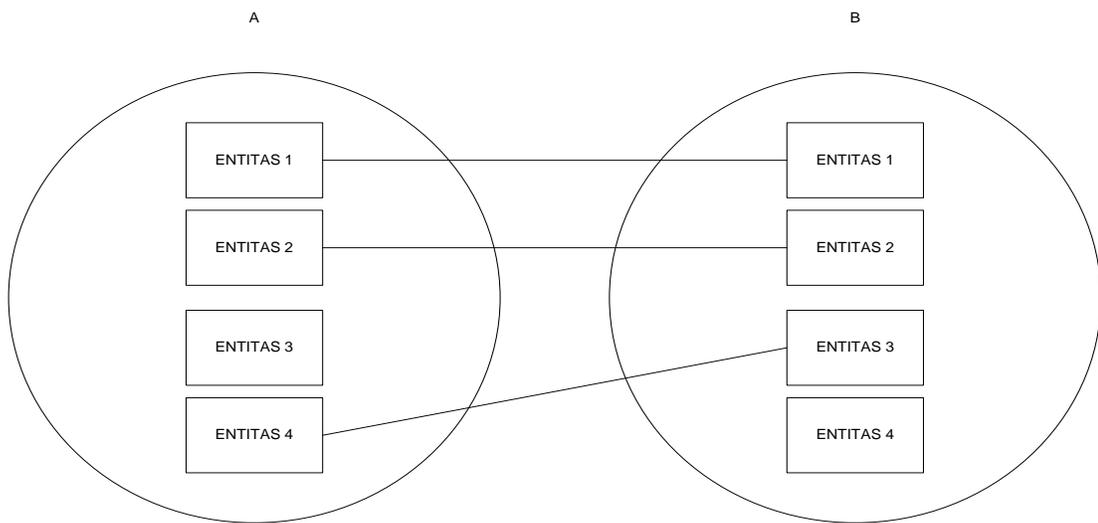
Sumber :Fathansyah (2012 : 82)

Gambar II.2. Notasi ERD

Terdapat 3 macam jenis relasi, yaitu:

a. Relasi satu ke satu (*one-to-one*)

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

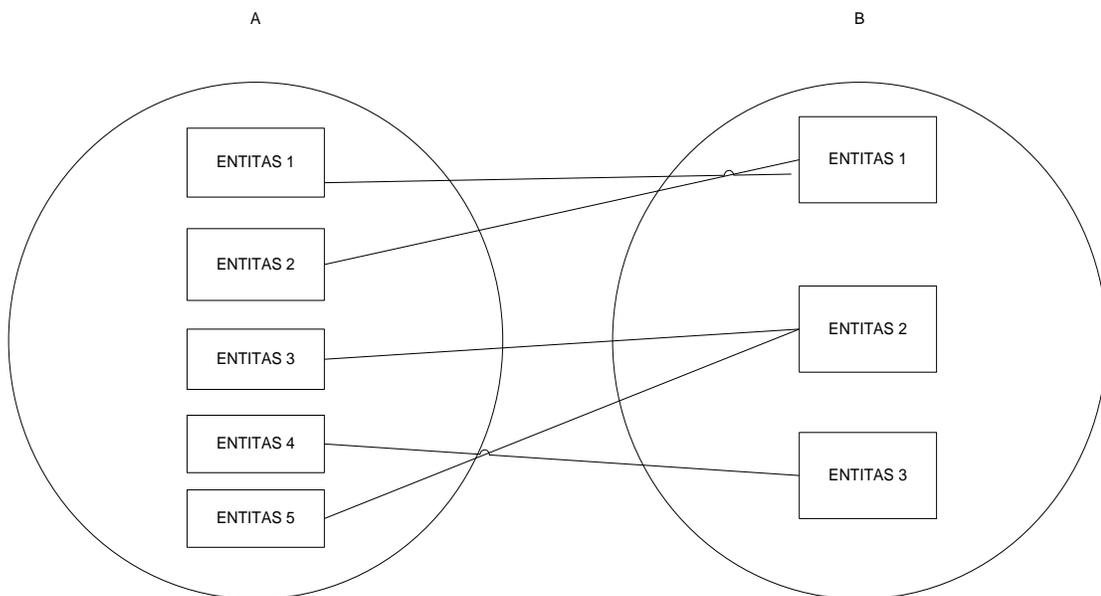


Sumber :Fathansyah (2012 : 79)

Gambar II.3. Relasi Satu ke Satu

b. Relasi satu ke banyak atau banyak ke satu (*one-to-many/many-to-one*)

Tingkat hubungan satu ke banyak tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

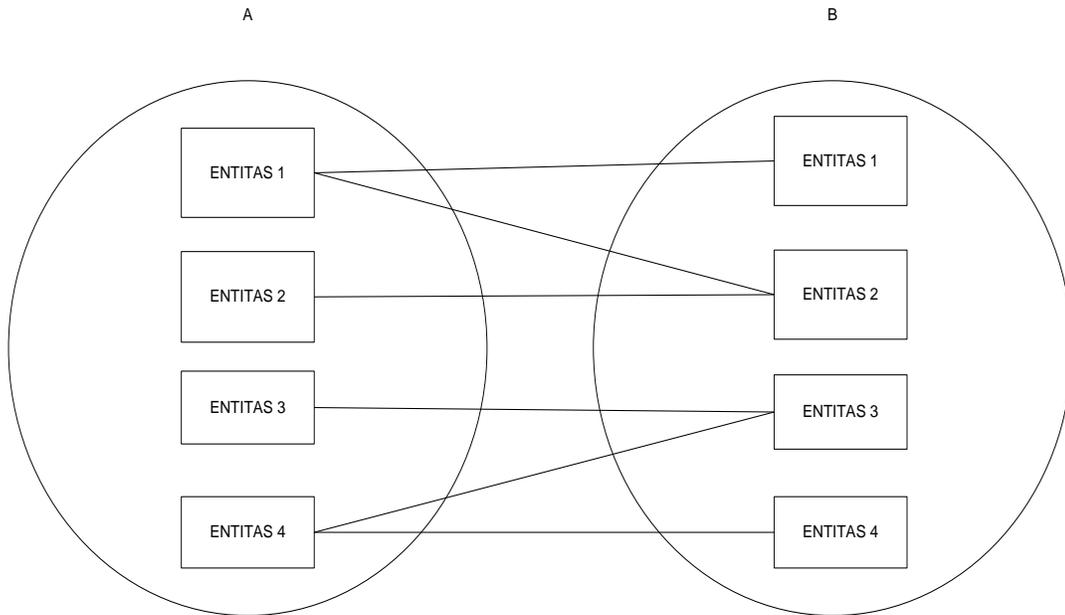


Sumber :Fathansyah (2012 : 80)

Gambar II.4. Relasi Satu ke Banyak / Banyak ke Satu

c. Relasi banyak ke banyak (*many-to-many*)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya.



Sumber :Fathansyah (2012 : 81)

Gambar II.5. Relasi Banyak ke Banyak

E. Bahasa Pemrograman

1. *Hypertext Markup Language* (HTML)

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011 : 13) “HTML adalah file text murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarangan”.

HTTP digunakan sebagai protokol dalam pertukaran dokumen. Dalam dokumen *web*, dokumen ini akan dieksekusi oleh *browser*, sehingga *browser* mampu menghasilkan suatu dokumen sesuai dengan keinginan yang mendesain *page*. Dokumen ini mempunyai kemampuan menampilkan gambar, suara, teks, maupun penyediaan link terhadap halaman web lainnya, baik dengan alamat yang sama maupun berbeda.

2. *Personal Home Page* (PHP)

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011 : 114) “ PHP adalah skrip bersifat *server-side* yang ditambahkan kedalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis namun bersifat statis” .

Sampai saat ini telah banyak database yang didukung oleh PHP dan kemungkinan akan terus bertambah. Database tersebut adalah Base, DBM, MYSQL, SQL, ODBC, *Oracle*, *Postgres*, *Sybase*, *Velocis*, HTML.

3. *Cascading Style Sheet (CSS)*

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011 : 49) “*Cascading Style Sheet (CSS)* adalah kumpulan kode-kode yang berurutan dan saling berhubungan untuk mengatur format/tampilan suatu HTML”

. Mengacu dari arti bahasa, *Cascading Style Sheet (CSS)* memiliki arti gaya menata halaman bertingkat, yang berarti setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format elemen induknya.

4. *MySQL*

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011 : 145) “MySQL merupakan suatu basis data yang mengandung satu atau sejumlah tabel, tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom”.

MySQL bekerja menggunakan *SQL Language (Structure Query Language)*. Dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan *database* di dunia untuk pengolahan data. Berikut beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL, yaitu :

- a. Bersifat *Open source*, yang memiliki kemampuan untuk dapat dikembangkan lagi.
- b. Menggunakan bahasa *SQL (Structure Query Language)*, yang merupakan standar bahasa dunia dalam pengolahan data.
- c. *Super performance* dan *reliable*, tidak bisa diragukan, pemrosesan *database*-nya sangat cepat dan stabil.
- d. Sangat mudah dipelajari (*Easy of use*).

- e. Memiliki dukungan support (*group*) pengguna MySQL.
- f. Mampu lintas *Platform*, dapat berjalan di berbagai sistem operasi.
- g. *Multiuser*, dimana MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik.

MySQL memiliki *query* yang digunakan untuk memanipulasi data pada tabel.

Query tersebut memiliki perintah utama, diantaranya:

h. *SELECT*

Digunakan untuk menyeleksi atau mengambil seluruh data dari sebuah *database*.

i. *DELETE*

Digunakan untuk menghapus data dari sebuah *database*.

j. *INSERT*

Digunakan untuk menambah data ke dalam suatu *database*.

k. *REPLACE*

Digunakan untuk menumpangtindihkan data pada *database*. Jika terdapat data(record) yang sama, maka dengan perintah ini, perintah yang sudah ada akan diganti atau ditulis

l. *UPDATE*

Digunakan untuk mengubah data pada suatu tabel.

Selain memiliki kemampuan dalam memanipulasi data, MySQL juga memiliki kemampuan dalam memanipulasi struktur pada *database*. Pada fungsi ini, setidaknya MySQL memiliki 3 perintah utama, diantaranya :

a. *CREATE*

Digunakan untuk menciptakan suatu *database*, *tabel*, ataupun *index*.

b. *ALTER*

Digunakan untuk memodifikasi struktur tabel.

c. *DROP*

Digunakan untuk menghapus tabel *database* atau tabel.

F. Pengujian Web

Menurut Rosa dan Shalahudin (2014 : 213) “Pengujian *Black Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.”.

Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

2.2. Penelitian terkait

Dalam skripsi ini penulis mencari berbagai referensi salah satu dari dari beberapa jurnal tentang pembahasan mengenai permasalahan yang sama dihadapi dengan penulis.

Persaingan di bidang perdagangan sekarang telah masuk ke era modern, perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat membuat persaingan dalam hal informasi dan pemasaran suatu barang maupun jasa menjadi hal yang sangat penting (Ibrahim, 2011:320).

Dengan persaingan yang semakin ketat sistem penggunaan sistem konvensional dimana konsumen harus datang langsung ke toko tentu sangat merepotkan. Dengan adanya aplikasi e-commerce ini diharapkan dapat mempermudah kepada pelanggan untuk melakukan pembelian produk tanpa harus datang langsung ketempatnya, serta memperluas pemasaran dan meningkatkan customer loyalty (Handayani dan Purnama,2013:18)

Dari 2 penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa berkembangnya teknologi informasi aplikasi e-commerce sangat dibutuhkan untuk menjadi perluasan pemasaran dan customer loyalty sehingga dapat terus bersaing dalam dunia bisnis digital.