

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Kadir (2014:61) pada dasarnya , sistem adalah ”sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai sebuah tujuan”.

Menurut Davis dalam Kadir (2014:41) ”Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang”.

Menurut Tata Sutabri (2012:38) sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Sistem Informasi sebagai suatu sistem yang dapat menghasilkan informasi yang, dibutuhkan secara optimal. Proses pengolahan data dapat dilakukan secara efektif dan menghasilkan peningkatan kualitas informasi dalam artian dapat membantu suatu organisasi mengoptimalkan seluruh kegiatan atau proses secara dagang.

B. E- Commerce

Menurut Kadir (2014:315) *E-commerce* digunakan untuk mendukung kegiatan pembelian dan penjualan, pemasaran produk, jasa dan informasi melalui internet atau extranet. *E-commerce* umumnya dikelompokkan menjadi dua buah kategori: *business-to-business* (B2B) dan *business-to-consumer* (B2C). pada perkembangan terakhir, muncul jenis hubungan yang disebut *consumer-to-consumer* (C2C) dan *consumer-to-business* (C2B)

1. *Business-To-Business* (B2B)

B2B menyatakan penjualan produk atau jasa yang melibatkan beberapa perusahaan dan dilakukan dengan sistem informasi. Umumnya, perusahaan-perusahaan yang terlibat adalah pemasok, distributor, pabrik, toko, dan lain-lain. Kebanyakan transaksi berlangsung secara langsung antar dua sistem. Model seperti ini telah banyak diterapkan, misalnya yang terjadi antara *wal-mart* dan para pemasoknya.

2. *Business-to-Consumer* (B2C)

B2C melibatkan interaksi dan transaksi antara sebuah perusahaan penjual dan para konsumen.

3. *Consumer-to-Consumer* (C2C)

Consumer-to-Consumer (C2C) atau terkadang disebut *person-to-person* (Ebert dan Riffin, 2003) menyatakan model perdagangan yang terjadi antara konsumen dengan konsumen melalui internet.

4. *Consumer-to-Business (C2B)*

Beberapa situs telah berinisiasi untuk mendukung bisnis yang berbasiskan konsumen ke pebisnis (*Consumer-to-business* atau C2B). Secara prinsip, di C2B, individual menawarkan produk atau layanan ke perusahaan

C. *Unified Modelling Language (UML)*

UML singkatan dari unified modeling language yang berarti bahasa pemodelan standar. Menurut chronoles dalam Widodo dan Herlawati (2011:6) mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan - aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada.

Menurut Widodo dan Herlawati (2011 : 10) ada 5 diagram yang digunakan dalam penulisan skripsi ini yaitu diagram *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *component diagram* dan *deployment diagram*

1. *Use Case Diagram*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan use – case dan aktor aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

2. *Diagram Aktifitas (Activity Diagram)*

Bersifat dinamis. Diagram aktifitas adalah tipe dari khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke

aktifitas lainya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

3. Diagram Komponen (*Component Diagram*). Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta ketergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan ke dalam satu atau lebih kelas-kelas Antarmuka-Antarmuka serta kolaborasi-kolaborasi
4. Diagram Deployment (*Deployment Diagram*). Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul – simpul beserta komponen – komponen yang ada di dalamnya. Diagram deployment berhubungan erat dengan diagram komponen dimana diagram ini memuat satu atau lebih komponen-komponen. Diagram saat ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang di jalankan pada banyak mesin (*distributed omputing*)
5. Diagram interaksi dan *sequence* (urutan). Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

D. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Sutanta (2011:91) “*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek.” *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. *Entity Relationship Diagram (ERD)* didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut. Penggunaan *Entity Relationship Diagram (ERD)* relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam. Bagi perancang atau analis sistem, *Entity Relationship Diagram (ERD)* berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya, basis data akan di kembangkan. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasiaan antardata didalamnya

Komponen *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Komponen *Entity Relationship Diagram* menurut Sutanta (2011:91) adalah sebagai berikut :

- a. Entitas Entitas merupakan suatu objek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Objek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu disimpan didalam basis data. Untuk menggambarkan sebuah entitas digunakan aturan sebagai berikut :
 - 1) Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang.
 - 2) Nama entitas dituliskan didalam simbol persegi panjang.

- 3) Nama entitas berupa kata benda, tunggal.
 - 4) Nama entitas sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.
- b. Atribut Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas pada sebuah entitas. Untuk menggambarkan atribut digunakan aturan sebagai berikut:
- 1) Atribut digambarkan dengan simbol *ellips*.
 - 2) Nama atribut dituliskan didalam simbol *ellips*.
 - 3) Nama atribut merupakan kata benda, tunggal.
 - 4) Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami
- c. Relasi Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Aturan penggambaran relasi adalah sebagai berikut :
- 1) Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat.
 - 2) Nama relasi dituliskan didalam simbol belah ketupat
 - 3) Nama relasi berupa kata kerja aktif.
 - 4) Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami.

E. *Logical Record Structure (LRS)*

Menurut Simarmata (2007:115) “*Logical Record Structure* adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dan hasil relasi antara himpunan entitas”. Beberapa tipe record digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik. Beda LRS dengan diagram *entity relationship* nama tipe *record* berbeda di luar kotak field tipe record ditempatkan. LRS terdiri dari link-link di antara tipe record. Link ini menunjukkan arah dan satu tipe record lainnya. Banyak link dari LRS yang diberi tanda *field-field* yang kelihatan pada kedua link tipe *record*. Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang dimengerti. Dua metode yang dapat digunakan, dimulai dengan hubungan kedua model yang dapat dikonversikan ke LRS. Metode yang lain dimulai dengan *entity relationship diagram* dan langsung dikonversikan ke LRS.

1. Konversi ERD ke LRS. Diagram *entity relationship* diagram harus ke bentuk LRS (struktur *record* secara logika). Dan bentuk LRS inilah yang nantinya dapat ditransformasikan ke bentuk relasi (tabel).
2. Konversi ERD ke LRS sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah ERD akan mengikuti pemodelan tertentu. Dalam kaitannya 16 dengan konversi ke LRS, untuk perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan-aturan berikut:
 - a. Setiap Entitas diubah ke bentuk kotak dengan nama entitas, berbeda di luar kotak dan atribut berada di dalam kotak.
 - b. Sebuah *Relationship* kadang disatukan, dalam sebuah kotak bernama entitas, kadang sebuah kotak bersama-sama dengan entitas, kadang disatukan dalam sebuah kotak tersendiri.

3. Konversi LRS ke relasi (tabel) relasi atau tabel adalah bentuk pernyataan data secara grafis 2(dua) dimensi, yang terdiri dari kolom dan baris. Relasi adalah bentuk visual dari sebuah file, dan tiap tuple dalam sebuah field atau dalam bentuk lingkaran diagram *entity relationship* dikenal dengan sebutan atribut. Konversi dan *logical record structure*, dikenal dengan cara:
 - a. Nama *logical record structure* menjadi relasi.
 - b. Tiap atribut menjadi sebuah kolom di dalam relasi.

F. Bahasa Pemrograman

1. Smarty PHP

Menurut Agus Saputra (2015:56) smarty adalah suatu mesin *template* untuk PHP, sangat berguna untuk memisahkan antara pekerjaan logika dan pekerjaan layout. Intinya dengan menggunakan *smarty* maka itu sangat mudah sekali untuk kita melakukan *customize* pada tampilan web seandainya tampilan website (*template*) dilakukan perubahan

G. Perangkat Lunak Pendukung

1. Xampp

Menurut Wicaksono (2008:7) menjelaskan bahwa “XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MYSQL di komputer lokal”. XAMPP berperan sebagai *server web* pada komputer lokal. XAMPP juga dapat disebut sebuah *Cpanel server virtual*, yang dapat

membantu melakukan *preview* sehingga dapat dimodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan *internet*.

2. Mysql (*Structured Query Language*)

Menurut Arief (2011:152) “MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya”.

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx Data Konsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database, dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat *open source* (tidak berbayar) .

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

3. Adobe Dreamweaver CS5

Menurut Madcoms (2011:2) memberikan batasan bahwa ”*dreamweaver* adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs halaman web”. Saat ini terdapat *software* dari kelompok adobe yang belakangnya banyak digunakan untuk mendesain suatu situs web. Versi terbaru dari *Adobe Dreamweaver* saat ini adalah *Dreamweaver CS5*, terdapat beberapa kemampuan bukan hanya sebagai software untuk desain web saja tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi web dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman web, antara lain : JPS,PHP,ASP dan ColdFusion.

4. Pengertian Basis data

Menurut Kadir (2014:218) ”basis data (database) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas”.

5. DBMS (*Database Management System*)

Menurut kadir (2014:218) DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara praktis dan efisien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda – beda.

6. DML (*Data Manipulation Language*)

Menurut Kadir (2014:227) DML adalah perintah – perintah yang digunakan untuk melakukan hal-hal seperti berikut:

1. Mengambil data basis data
2. Menambahkan data pada basis data
3. Mengubah data pada basis data
4. Menghapus data pada basis data

DML dapat dibagi menjadi dua kelompok. Yaitu prosedural dan non prosedural

- a. DML prosedural adalah perintah – perintah yang memungkinkan pemakai menentukan data apa saja yang diperlukan dan bagaimana cara mendapatkannya. Untuk mendapatkan hasil yang dikehendaki, pemakai memberikan perintah – perintah yang mengikuti suatu algoritma (langkah yang rinci untuk menyelesaikan masalah)
- b. DML non-prosedural adalah perintah – perintah yang memungkinkan pemakai menentukan data apa saja yang di perlukan tanpa perlu menyebutkan cara mendapatkannya.

H. *Black Box Testing*

Menurut Rizky (2011:264) ” *Black box Testing* adalah tipe testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya”. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah ”kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya , tapi cukup dikenal proses testing di bagian luar.

2.2 Penelitian Terkait

- a. Menurut Indah, Nur (2013 : 124)

Sistem informasi merupakan peranan sangat penting dalam kegiatan bisnis di suatu perusahaan. Toko sehat jaya elektronik masih menggunakan cara yang konvensional dalam mengolah data tentang transaksi penjualan, untuk itu membutuhkan sistem informasi yang dapat menunjang kelancaran dalam melakukan transaksi penjualan. Tujuan dari penelitian ini terkomputerisasi dan masih menggunakan cara yang konvensional. Dari penelitian ini diharapkan pembuatan sistem informasi yang dihasilkan nantinya akan mampu mengatasi dari sistem yang belum terkomputerisasi.
- b. Menurut Arip Aryanto dan Tri Irian (2012:56)

Toko Indah Jaya Furniture merupakan perusahaan dagang bergerak di bidang penjualan *furniture* perlengkapan alat-alat rumah tangga seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur dan lain-lain ,dimana proses promosi dan penjualannya masih bersifat konvensional. Artinya pelanggan harus mendatangi toko Indah Jaya Furniture untuk dapat melakukan pembelian produk. Pembangunan sistem *e-commerce* penjualan di toko Indah Jaya Furniture merupakan langkah untuk meningkatkan penjualan dan promosi produk sehingga dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan. Tujuan membangun sistem *e-commerce* penjualan *furniture* ini pelanggan dapat melakukan pemesanan produk tanpa harus datang ke toko Indah Jaya Furniture, pihak perusahaan pun dapat mengatasi masalah pengolahan produk, pengolahan pemesanan sehingga memberikan kemudahan kepada konsumen untuk mendapatkan informasi tentang produk toko Indah Jaya Furniture. Sistem ini dibuat menggunakan program php dan database MySQL dan editornya menggunakan notepad++. Hasil dari penelitian ini adalah dengan diimplementasikan *e-commerce* pada toko Indah Jaya Furniture ini dapat digunakan sebagai sarana promosi penjualan yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, proses pembelian dapat secara langsung tanpa harus datang ke toko, serta dapat mempermudah proses transaksi pembelian produk.