

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 Aktivitas (Activity Diagram)

Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe dari khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lain 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 computing)
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 dikembangkan. 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 kerelasiannya 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 dan

E. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Simarmata (2007:115) "*Logical Record Structure* adalah representasi dari struktur record-record pada table-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

PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Anhar (2010:3), “PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat open source”. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server. PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis yang dimaksud adalah halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client.

Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru.

Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

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 DataKonsult 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 belakangan 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 aktivitas 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 Haryanti,Irianto (2011:8) Electronic commerce adalah salah satu bagian yang paling terpenting dari internet akhirakhir. Saat ini dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi dan internet di indonesia, telah memiliki dampak yang besar terhadap perubahan bisnis. Yaitu mulai dari cara beriklan, cara jual beli, cara berinteraksi antar manusia, dan sebagainya. Dengan ecommerce telah banyak merubah dalam proses jual-beli. Jika dalam suatu jual-beli penjual dan pembeli bertemu, namun jika dengan ecommerce mereka tidak perlu bertemu. Penelitian ini berfokus pada kebutuhan identifikasi bisnis dan desain sistem e-commerce yang sesuai dengan bisnis ini. Penelitian yang

dilakukan oleh sebuah studi kasus pada Omah mode Kudus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan mengidentifikasi kebutuhan bisnis, sistem e-commerce dapat menyediakan fitur fungsional kunci dan informasi real time yang memenuhi kepuasan pelanggan. Fitur-fitur ini meliputi produk pencarian, ketertiban dan informasi rekening, pengiriman dan konfirmasi pembayaran dan sehingga memberikan integrasi dari persediaan seluruh unit penjualan jaringan. Faktor yang tidak kalah penting adalah kepercayaan. Dalam proses ini kepercayaanlah yang menjadi modal utama. Karena tanpa kepercayaan kedua belah pihak, maka proses jual-beli e-commerce bisa terjadi dan terlaksana.

- b.** Menurut Wibowo (2013:62) Toko Sari Rasa Pacitan merupakan salah satu pusat oleh-oleh di Pacitan yang bergerak dibidang penjualan produk-produk makanan khas Pacitan yang belum menerapkan bidang teknologi dalam memasarkan, mengiklankan, dan menjual produk-produk makanan khas Pacitan. Permasalahan yang terjadi pada Toko Sari Rasa Pacitan adalah informasi harga yang bisa berubah sewaktu-waktu belum dapat diinformasikan kepada semua pelanggan, tidak adanya informasi mengenai produk-produk makanan yang dijual. Penelitian ini berfokus pada kebutuhan bisnis dan desain sistem e-commerce yang sesuai dengan bisnis yang dilakukan Toko Sari Rasa Pacitan untuk memasarkan, mengiklankan dan melakukan transaksi secara online untuk menjual produk-produk pada Toko Sari Rasa Pacitan. Hasil dari penelitian ini adalah dapat memberi solusi dalam melakukan pemasaran dan mengiklankan produk-produk yang dijual pada Toko Sari Rasa Pacitan untuk meningkatkan pelayanan dan penjualan kepada konsumen atau pelanggan.