BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Teori dasar dalam mendukung penulisan skripsi sesuai dengan tinjauan pustaka adalah sebagai berikut :

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Pressman (2010:155) sistem adalah suatu kumpulan elemen-elemen yang diorganisir untuk mencapai tujuan tertentu dengan memproses informasi yang ada.

Menurut Turban (2010:415), informasi adalah data yang telah diatur sedemikian rupa, sehingga memiliki arti dan nilai bagi orang yang menerimanya.

Menurut Turban (2010:415), sistem informasi adalah sebuah proses untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk sebuah tujuan yang spesifik, dan kebanyakan sistem informasi dikomputerisasi.

Pengembangan *software waterfall* model pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce tahun 1970. *Waterfall* model merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran system yang *linier*. *Output* dari setiap tahap merupakan *input* bagi tahap berikutnya. Model ini telah diperoleh dari proses rekayasa lainnya dan menawarkan cara pembuatan rekayasa perangkat lunak secara lebih nyata.

Menurut Pressman (2010:39) “model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*”.

B. Pengertian *E-Commerce*

Menurut Lestarini (2009:12) B2C (*Business to Customer*) adalah *e-commerce* dimana para pelaku bisnis melakukan transaksi jual beli produk maupun jasa secara langsung kepada konsumen tanpa melalui perantara. *e-commerce* juga merupakan bagian dari *e-bisnis*. Dimana *e-commerce* juga mengacu pada internet untuk belanja *online* dan jangkauannya lebih luas. Sebagai sub perangkat dari *e-bisnis*, cara pembayaran pada *e-commerce* dilakukan melalui transfer. *e-commerce* sendiri berasal dari layanan EDI (*Electronic Data Interchange*). Layanan EDI ini telah berkembang sedemikian pesatnya dinegara-negara yang mempunyai jaringan komputer dan telepon.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *e-commerce* merupakan proses pembelian dan penjualan jasa atau produk antara dua belah pihak melalui internet (*commerce net*) dan sejenis mekanisme bisnis elektronik dengan fokus pada transaksi bisnis berbasis individu dengan menggunakan internet sebagai media pertukaran barang atau jasa baik antar instansi atau individu dengan instansi.

a. Metode B2C (*Businees to Customer*)

Pada B2C, konsumen dapat membeli produk dan jasa dari sebuah perusahaan ataupun dapat melakukan aktivitas lainnya, seperti promosi, pemesanan, dan pembayaran secara *online*.

Dalam *e-commerce* B2C terdapat beberapa kegiatan utama yang biasa dilakukan,yaitu sebagai berikut:

1) Promosi

Promosi produk dan jasa sebuah perusahaan pada umumnya dimasukkan ke dalam iklan yang dipasang pada beberapa *website* terkenal.

2) Pemesanan

Konsumen dapat melakukan pemesanan terhadap suatu produk ataupun jasa tertentu ataupun sekedar mendapatkan informasi mengenai produk ataupun jasa yang disukainya melalui *website*.

3) Pembayaran

Konsumen melakukan pembayaran produk atau jasa yang telah dipesan melalui metode pembayaran (seperti melalui transfer ke rekening bank, pembayaran ditempat/*cash on delivery*, melalui kartu kredit, atau melalui layanan *escrow*, seperti *Paypal*) yang telah dipilih sebelumnya.

4) Pengiriman Produk

Produk digital, seperti perangkat lunak dan musik dapat diunduh secara langsung melalui *website* setelah melakukan pembelian. Namun, pengiriman produk yang tidak digital, seperti buku, baju, alat olah raga, dan lain sebagainya. Bergantung kepada perusahaan yang menyelenggarakan penjualan barang-barang tersebut. Pada umumnya, di Indonesia pengiriman produk demikian, dilakukan melalui jasa pengiriman berbayar, seperti JNE, TIKI dan lain-lain.

5) Layanan setelah pembelian

Layanan konsumen setelah pembelian adalah rantai terakhir dari keseluruhan proses bisnis B2C antara perusahaan dengan konsumen. Konsumen dapat mengirimkan *e-mail* kepada layanan konsumen dan perusahaan dapat mengembangkan sebuah *knowledge based system* untuk membantu para konsumen dalam mencari solusi dari permasalahan mereka.

C. UML *(Unified Modelling Language)*

UML singkatan dari unified modeling languange yang berarti bahasa pemodelan standar. Menurut chronoles dalam Widodo dan Herlawati (2011:6) mengatakan sebagagai 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 lainya 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 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 koloborasi-koloborasi

4. Diagram Deployment (Deployment Diagram). Berisfat 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. ERD *(Entity Relationship Diagram)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2011:49) "*Entity Relationship Diagram* dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk pemodelan basis data relasional". Elemen-elemen Diagram Hubungan Entitas :

1. *Entity*

   Entity adalah sesuatu yang ada didalam *system*, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda atau dikelompokkan dalam empat jenis nama yaitu : orang, benda, lokasi, kejadian.

2. *Relationship*

   Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas relationship diberi nama dengan kata kerja dasar sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya

3. *Relationship Degree*

   Relationship degree adalah jumlah entitas yang berpatisipasi dalam satu *relationship.* Derajat *relationship* yang sering dipakai adalah:

a. *Unary relationship* : Model *relationship* yang terjadi diantara entity yang berasal dari entity yang sama.

b. *Binary relationship* : Model *relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas.

c. *Ternary relationship* : *Relationship* antara *instance-instance* dari tiga tipe entitas secara serentak.

4. Atribut *Value*

   Atribut Value adalah suatu *occurrence* tertentu dari sebuah atribut didalam suatu *entity* atau *relationship*. Ada dua jenis atribut, yaitu:

a. *Identifier* (*key*) digunakan untuk menentukan suatu *entity* secara unik (*primary key*).

b. *Descriptor* (*nonkey attribute*) digunakan untuk menspesifikasikan karakteristik dari suatu *entity* yang tidak unik.

5. Kardinalitas (*Cardinality*)

   Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi yaitu :

a. *One to one* : Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan entitas yang kedua dan sebaliknya.

b. *One to many* : Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat.

c. *Many to many* : Tingkat hubungan kebanyakan terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya.

6. *Participation Constraint*

Participation Constraint merupakan batasan yang menjelaskan apakah keberadaan suatu *entity* tergantung pada hubungannya dengan *entity* lain. Terdapat 2 macam *participation constraint*, yaitu :

a. *Total participation* : Keberadaan suatu *entity* tergantung pada hubungannya dengan *entity* lain. Didalam diagram ER digambarkan dengan dua garis penghubung antar *entity* dan *relationship*.

b. *Partial participation* : Keberadaan suatu *entity* tidak bergantung pada hubungannya dengan *entity* lain. Didalam diagram ER digambarkan dengan sat ugaris penghubung.

E. *Logical Record Structure* (LRS)

Menurut Simarmata (2007:115) "*Logical Record Structure* adalah repsesentasi 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 ddan 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 dikoncersikan ke LRS. Metode yang lain dimulai dengan *entity relationship diagram* dan langsung dikonversikan ke LRS.

A. 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).

B. 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:

    1. Setiap Entitas diubah ke bentuk kotak dengan nama entitas, berbeda di luar kotak dan atribut berada di dalam kotak.
    2. Sebuah relationship kadang disatukan, dalam sebuah kotak bernama entitas, kadang sebuah kotak bersama-sama dengan entitas, kadang disatukan dalam sebuah kotak tersendiri.

C. Koncersi 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:

1. Nama logical record structure menjadi relasi.
2. Tiap atribut menjadi sebuah kolom di dalam relasi.

F. BAHASA PEMROGRAMAN PHP (*Hypertext Preprocessor*)

1. PHP

Menurut Kristanto (2010:9) "PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML". PHP merupakan singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*", dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja di sisi server *(server-side HTML-embedded scripting)*. Artinya sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga *script*-nya tak tampak d i sisi *client*.

2. MySQL

"MySQL *(My Structure Query Language)* merupakan sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*, artinya semua orang dapat menggunakannya dan dapat dijalankan pada semua *platform* baik Windows maupun Linux" (Kristanto, 2010:219). MySQL juga merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser* (banyak pengguna).

G. *Adobe Dreamweaver CS5*

Menurut Puspitosari (2010:1) "*Dreamweaver* merupakan sebuah HTML editor professional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situasi atau halaman *web*".

Dalam perkembangannya saat ini *dreamweaver* banyak digunakan para *desainer web* maupun pemograman *web.* Dengan kemampuan *fasilitas* yang optimal dalam jendela *design*, membuat program ini memberikan kemudahan untuk mendesain *web* untuk para *desainer web* pemula sekalipun. Sedangkan kemampuan *dreamweaver* untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemograman seperti PHP, ASP, *JavaScript*, dan lainnya juga memberikan fasilitas maksimal kepada para *desainer web* yang menyertakan bahasa pemograman *web* didalamnya.

Adobe dreamweaver CS4 merupakan *versi* terbaru dari *Adobe Dreamweaver* yang sebelumnya adalah Dreamweaver CS3. Aplikasi *Adobe dreamweaver CS4* memberikan tampilan yang lebih baik dan semakin mudah dalam penggunaannya. Aplikasi ini mengintegrasikan banyak aspek dalam pengembangan *website,* termasuk pembuatan halaman *web* serta pengelolaan *website.*

Adobe Dreamweaver CS4 menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan *fitur* seperti *HTML, CSS, XML,* dan pemrograman *clien side* seperti *javascript* dengan penggunaan yang sangat mudah. Adobe dreamweaver CS4 juga menggunakan pemrograman *Script Sever Side* seperti *PHP, Active Server Page (ASP), ASP.Net, ASP Javascript, ASP Vbscript, Coldfusion,* dan *Java Server page (JSP).*

Adobe Dreamweaver CS4 juga dilengkapi dengan berbagi fasilitas yang digunakan untuk melakukan semua kegiatan *editing* halaman *web*. Adapun fasilitas adalah sebagai berikut :

a. *Menu Bar*

Berisi menu Pulldown seperti *: File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Command, Site, Window,* dan *Help.*

b. *Document Toolbar*

Berisi tombol-tombol yang digunakan untuk mengatur layar kerja dokumen pada dreanweaver dengan cepat, diantaranya *show code view, show code and design view,* dan *show design view.*

c. *Coding Window*

Berisi kode-kode HTML dan tempat untuk menuliskan kode-kode pemprograman, misalnya PHP atau ASP.

d. *Panel Groups*

Merupakan salah satu fasilitas yang terdapat pada *Adobe Dreamweaver CS4* yang berfungsi untuk membantu dalam mengedit suatu halaman *web* . Panel group terletak disebelah kanan layar kerja, dan terdiri dari beberapa panel, dimana masing – masing panel tersebut memiliki fungsi yang berbeda – beda.

e. *Insert Panel*

Pada *Dreamweaver CS4, Insert Panel* atau yang dikenal dengan *insert toolbar* digabungkan dalam panel groups, berbeda pada vesi sebelumnya

yang diletakkan secara terpisah. *Insert Panel* berfungsi untuk menyisipkan objek – objek ke dalam halaman *web*.

f. *Tab Common*

Pada tab ini terdapat tool yang dapat digunakan untuk membuat dan menyisipkan objek ke dalam halaman *web*, seperti membuat *hyperlink*, tabel, gambar, media, dan lain sebagainya.

g. *Ruler*

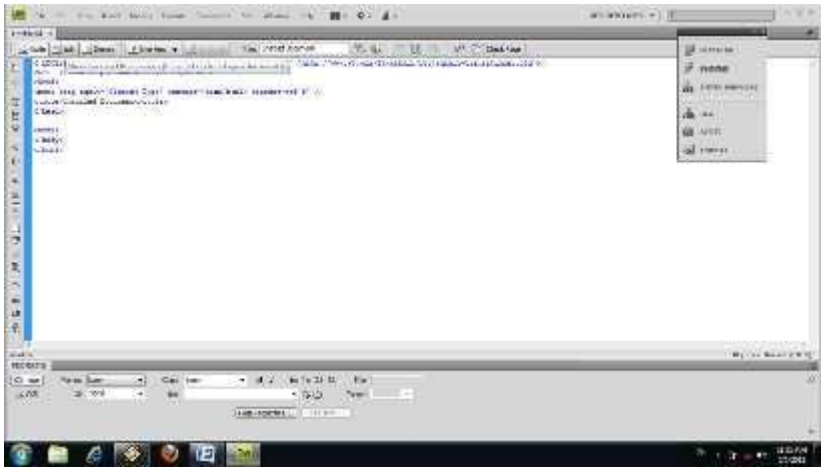
Berfungsi untuk Mempermudah ukuran dalam mendesain atau membuat halaman

h. *Web Site Panel*

Digunakan untuk mengatur file-file dan folder-folder yang membentuk situs *Web* anda sehingga mempermudah untuk mencari file dan folder.

i. *Document Window*

Menampilkan dokumen dari halaman *web* yang aktif, atau sedang diedit, Pada *Document Window* terdapat *Title* yang menampilkan judul halaman, fasilitas *zoom*, *Document Toolbar*, dan *tag selector*



Sumber: Puspitasari (2010)

Gambar II.I

Tampilan *Dreamweaver*

H. Pengertian Notepad++

Notepad++ adalah sebuah teks editor yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalan diatas sistem operasi Microsoft Windows. Selain manfaat dan kemampuannya menangani banyak bahasa pemrograman, Notepad ++ juga dilisensikan sebagai perangkat free. Jadi, setiap orang yang menggunakannya tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membeli aplikasi ini karena sourceforge.net sebagai layanan yang memfasilitasi Notepad ++ membebaskannya untuk digunakan.

I. Pengertian Basis Data

Menurut Connolly dan Begg (2010:15), "*A shared collection of logically related data and its description, designed to meet the information needs of an organization*". Basis data adalah kumpulan data yang terbagi dan terhubung secara logikal dan deskripsi dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi.

J. 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.

K. DML (*Data Manipulation Language*)

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

1. Mengambil data pada 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 diperlukan, tanpa perlu menyebutkan cara mendapatkannya.

L. *Black Box*

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

Adapun penelitian terkait yang digunakan adalah sebagai berikut :

Menurut Syarifudin dkk (2302-5700:8) Media promosi melalui *website e-commerce* sangan membantu pelanggan untuk mengetahui produk-produk yang ada di Ummi *Collection's*, pelanggan tidak perlu datang langsung untuk kejelasan informasi produk yang ditawarkan, pelanggan juga bisa melakukan pemesanan produk hanya dengan memesan melalui *website e-commerce* tersebut, hal ini sangt membantu pelanggan yang berlokasi jauh dari toko Ummi *Collection's*. *Website Ecommerce* Griya Kerudung dan Busana Ummi *Collection's* telah memenuhi kebutuhan pengunjung dan pelanggan dalam menyampaikan informasi serta telah memenuhi kebutuhan analisis sistem.

Menurut Rejeki dkk (2011:159) Aplikasi penjualan Distro Smith berbasis *Ecommerce* dirancang dengan menggunakan Bahasa pemograman *PHP text editor Macromedia Dreamwaver, Adobe CS4* dan *database MySQL*. Adanya *website* pemasaran ini dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan pelayanan dan penjualan di berbagai wilayah baik dalam kota maupun luar kota. *Web* Penjualan *Online* Distro Smith Semarang menyajikan laporan-laporan diantaranya laporan produk, laporan member, laporan order, dan

laporan penjualan. Laporan tersebut ditujukan kepada manajer sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan pelayanannya.

Menurut Widianto dkk (2302-5700:5) *Website* sebagai media promosi memiliki keunggulan dalam waktu akses, kecepatan akses dan kesempatan akses disbanding dating ke gerai. Transaksi sistem *online* lebih hemat waktu dan biaya untuk pelanggan dengan jarak jauh dari Pacitan.