

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Laudon, (2012:16) “ Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi.”

B. Pengertian Ecommerce

Menurut McLeod (2008 : 59) “ Perdagangan elektronik atau yang disebut juga e-commerce, adalah penggunaan jaringan komunikasi dan computer untuk melaksanakan proses bisnis. Pandangan populer dari e-commerce adalah penggunaan internet dan komputer dengan browser Web untuk membeli dan menjual produk. “

C. Pemrograman Terstruktur

Menurut Sukanto (2014:67) “Pemrograman terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang dibutuhkan program

komputer. “ OOP atau *Object oriented programming* biasanya dibuat dengan mengelompokan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur yang diperlukan sebuah proses tertentu. OOP adalah cara berpikir, pandangan, atau paradigms baru untuk membuat program/merancang sistem dengan memperhatikan objek, cirri objek, dan perilakunya. OOP ini sangat berbeda dengan program prosedural yang fokusnya aspek input, proses, dan output.

D. UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Nugroho (2010:6) “UML (*Unified Modelling Language*) adalah keluarga notasi grafis yang yang didukung oleh meta model yang membantu pendeskripsian dan design system perangkat lunak berorientasi objek.”

Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks yang sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Adapun diagram-diagram yang ada didalam UML adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi.

2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan

3. *Component Diagram*

Komponen diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen antar piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) diantaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi kode, baik *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun *run time*. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* atau *package*. Tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

4. *Deployment Diagram*

Diagram *Deployment* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram *deployment* juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*.
2. Sistem *client / server*.
3. Sistem terdistribusi murni.
4. Rekayasa ulang aplikasi.

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Cushman (2007 : 139) Mendefenisikan "Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan representasi grafis dari logika database dengan menyertakan deskripsi detail mengenai seluruh entitas (entity), hubungan (relationship), dan batasan (constraint)."

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga buah relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perncangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* dan *N-ary*.

F. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Simarmata (2012:115" mengemukakan bahwa "Logical Record Structure (LRS) adalah (LRS) adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas."

Dibentuk dengan nomor dan tipe record. Beberapa tipe record digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik .Perbedaan LRS dan ERD adalah nama dan tipe record berada diluar field tipe record di tempatkan. LRS terdiri dari link-link diantara tipe record.

Link ini menunjukkan arah dari 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.

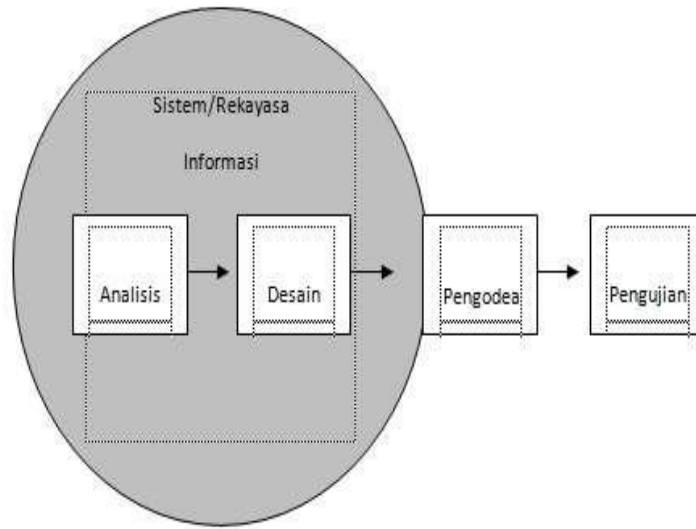
G. Konsep Dasar Model Pengembangan Sistem

Model *Waterfall* merupakan model yang menggunakan *milestone* sebagai titik transisi dan pengujian ,artinya setiap aktivitas pada tahap pengembangan harus diselesaikan sebelum menuju tahap pengembangan berikutnya. Sehingga model ini sangat sesuai untuk perangkat lunak dengan syarat-syarat yang telah didefinisikan secara lengkap sebelumnya,

karena besar kemungkinan tidak adanya perubahan aplikasi dimasa yang akan datang. Kondisi semacam ini akan sangat berpengaruh pada perangkat lunak dan menimbulkan masalah terhadap kebutuhan iterasi dimana aplikasi akan terus berkembang dengan penyesuaian-penyesuaian terhadap kebutuhan, proses bisnis dan lingkungan aplikasi yang terus berubah dari waktu ke waktu.

Menurut Pressman (2010:39) “ waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Berikut ini ada dua gambaran dari waterfall model.”

Menurut Sarosa (2009:21) ”Secara kronologis metodologi pengembangan sistem yang pertama kali yang digunakan adalah *Waterfall* model. *Waterfall* model juga sering disebut *Sistem Development life cycle (SDLC)*”. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/linear.”



Sumber : Sukamto dan Salahuddin (2014:29)

Gambar II.1 Ilustrasi Model Waterfall

SDLC adalah tahapan-tahapan oleh analisis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi. *System Development life cycle* (SDLC) adalah keseluruhan proses dalam membangun sistem melalui beberapa langkah. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Penjelasan dari tahap-tahap model *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan penelitian, wawancara atau *study* literatur. Seseorang sistem analisis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta

sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

2. Desain

Proses desain akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak *representasi interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. Code Generation

Coding merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

4. *Testing*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa ,desain dan pengkodean maka sistem yang sudah dijadikan digunakan oleh *user*.

5. *Support*

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan .Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru.atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

H. XAMPP

Menurut Yogi wicaksono (2008:7) “XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL dikomputer local”. XAMPP juga dapat disebut sebuah CPanel server virtual, yang dapat membantu anda melakukan preview sehingga dapat memodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet.

Menurut Madcoms (2012:13) “XAMPP dan AppServ adalah salah satu paket *software web server* yang terdiri dari *Apache,MySQL,PHP* dan *PhpMyAdmin*.”

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah aplikasi *web server* yang menggabungkan PHP,*web server Apache* dan *database MySQL*.

I. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Sibero (2011:49) “PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan.” Php disebut juga pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan open source yaitu pengguna data mengembangkan kode-kode fungsi sesuai kebutuhannya.

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa program berbentuk skrip dan jenis bahasa pemrograman yang *open source*. Php bisa juga digunakan sebagai program OOP [*Object Oriented Program*]

J. MYSQL

Menurut Nugroho (2010:29) “Merupakan *database* yang berbasisan *server*. Anda dapat menggunakan *database* MySQL apabila memiliki hak akses didalamnya. pada saat anda hendak menggunakan klien MySQL untuk masuk pada *server* MySQL, dengan menggunakan program PHP,” anda dapat mengakses *database* MySQL dengan terlebih dahulu menggunakan koneksi.

K. HTML

Menurut Anhar (2010:40) “HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser*. Tag-tag HTML selalu

ditandai dengan <x> dan diakhiri dengan </x> dimana x adalah tag HTML itu seperti b,i,u dan lain-lain.” Program yang digunakan untuk membuat document HTML menggunakan HTML editor. Ada banyak HTML editor yang biasa digunakan, diantaranya adalah : *Notepad ++*, *Dreamweaver*, *Sublime Text* dan masih banyak lagi yang lainnya.

L. *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 dikenai proses *testing* di bagian luar.

M. *Bootstrap*

Menurut Rohyan (2014:14) ” Bootstrap adalah platform untuk membuat interface website dan aplikasi berbasis web. Bootstrap berisi kode HTML dan CSS yang telah dilengkapi desain untuk tipografi, bentuk, tombol navigasi dan lain sebagainya. Bootstrap bertujuan untuk meringankan pembuatan dan pengembangan web.”

N. *Adobe Dreamweaver*

Menurut Sadeli (2013:2), “Adobe Dreamweaver adalah suatu perangkat lunak web editor keluaran Adobe System yang digunakan untuk membangun dan mendesain suatu website dengan fitur - fitur yang menarik dan kemudahan dalam penggunaannya.”

O. *Object Oriented Program [OOP]*

Menurut Smith (2013:2), “ Object-oriented programming (OOP) adalah Praktik pembuatan arsitektur perangkat lunak yang memungkinkan fleksibilitas

melalui desain modular Seorang pemrogram yang berorientasi objek belum tentu orang yang lebih maju coder, tapi orang yang memilih menjadi coder yang lebih strategis, dan yang menganut prinsip OOP. OOP bukan bahasa; Ini adalah praktik pengarsipan dan proses pemikiran di baliknya yang mengarah pada aplikasi dan bahasa yang berorientasi objek, seperti ActionScript (AS) 3.0.”

2.2. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh **Rulia Puji Hastanti (2013:2)** “ dirancang sebuah media promosi dan penjualan *online* berbasis *website*, perancangan dan pembuatan *website* dimaksudkan untuk memudahkan pengelolaan, penjualan dan promosi, “

Dalam penelitian yang dilakukan oleh **Sandy Kosasi (2015:110)** “ Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak dijelaskan bahwa Pertumbuhan usaha bisnis oleh-oleh khas Kota Pontianak tidak terlalu signifikan karena hanya untuk konsumsi masyarakat lokal dan para wisatawan untuk kurun waktu tertentu saja.”

Kegiatan penjualan yang terbatas menyebabkan sejumlah industri rumah tangga yang menghasilkan oleh-oleh khas Pontianak tidak bisa berkembang dengan baik karena jumlah pembelinya terbatas. Satu di antaranya adalah usaha oleh-oleh milik Toko A Long. Sejauh ini dengan kondisi ekonomi yang belum begitu baik dan cenderung stagnan membuat pemilik mencari terobosan baru dengan menjajaki peluang bisnis memperluas pangsa pasar secara online melalui pemanfaatan sistem E-Commerce.

Mobilitas dan liberalisasi pasar yang terbatas membuat pihak manajemen harus melakukan inovasi perluasan pasar sasaran melalui perancangan dan pemanfaatan E-Commerce. Teknologi E-Commerce merupakan suatu mekanisme

bisnis yang bekerja secara elektronik dengan memfokuskan kepada transaksi bisnis secara online dan memiliki kesempatan untuk membangun hubungan yang lebih manusiawi dan memiliki personalisasi dengan pelanggan tanpa bergantung kepada ruang dan waktu.

Hal ini tentunya menyulitkan pihak manajemen untuk meningkatkan jumlah penjualan dan memperluas area pemasarannya sampai di luar Kota Pontianak. Tujuan penelitian menghasilkan sistem yang dapat memberikan kemudahan untuk mengenalkan dan menjual semua produk oleh-oleh khas dari Kota Pontianak secara global. Memperluas area pangsa pasar dan upaya untuk meningkatkan volume penjualan dengan cara membangun hubungan komunikasi yang bersifat interaktif dengan konsumen (pelanggan) melalui penyediaan alternatif antarmuka secara online sebagai media mempromosikan semua produk oleh-oleh khas Kota Pontianak.