

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Sebagai acuan untuk referensi penulis dalam melakukan penelitian saat ini, penulis memiliki tinjauan pustaka dengan menggunakan beberapa jurnal sebagai referensi. Pada jurnal ini berisi konsep penelitian yang saling berkaitan, sesuai dengan konsep penelitian penulis yaitu menjadikan *website* sebagai pusat informasi dalam membantu perusahaan menjalankan bisnisnya dan memudahkan konsumen melakukan transaksi jual-beli dengan cepat, aman, dan nyaman.

“Sistem Informasi *E-Commerce* Bahan Bangunan Berbasis *Web* Pada TB. Maju Jaya” (Siti Masitoh, 2016). Penelitian ini bertujuan bahwa sistem informasi *e-commerce* bahan bangunan pada TB. Maju Jaya dapat menghasilkan suatu sistem yang mampu mempermudah pihak pelanggan dalam mengakses informasi secara cepat dan mudah dan dari pihak toko bangunan dapat mempromosikan bahan bangunan secara *online*, serta dapat mengelola sistem secara terotomatisasi. Dengan menggunakan pemrograman PHP sebagai komponen dasar dari perancangan sistem, basis data menggunakan MySQL dan pemodelan perancangan dengan menggunakan ERD.

“Implementasi *E-commerce* untuk Ozone Distro” (Zahra Arwaning Tyas, 2010). Persaingan bisnis distro semakin ketat di Yogyakarta. Ozone Distro adalah salah satu distro yang didirikan pada tahun 2007 oleh Ozone *Production* telah mengambil langkah bijak untuk terus bertahan. Ozone distro berjalan hanya jika ada *event-event* dari Jogja Medianet, selain itu banyak masyarakat yang tidak mengetahui keberadaan distro ini, sehingga diambil penyelesaian masalah untuk membuat distro *online*. Aplikasi *e-commerce* distro dikembangkan dengan waterfall model, dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan untuk data menggunakan My SQL. Aplikasi ini dapat membantu melakukan manajemen distro serta memberikan segala informasi yang tersedia dan beriklan dengan bebas di dunia maya. Sistem tersebut dapat menghasilkan informasi barang-barang yang dijual, laporan pembelian untuk pelanggan dan laporan penjualan untuk keuangan.

Toko Youlanda merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan kue dan roti. Sistem Informasi yang dilakukan oleh toko “Youlanda Bakery & Cake” selama ini masih bersifat manual dalam arti penjualan dilakukan tanpa ada sistem informasi. Informasi mengenai jenis kue diperoleh konsumen dengan datang langsung ke toko tersebut sehingga masih kurang efektif. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi penjualan berbasis website agar produk yang dijual oleh toko Youlanda lebih dikenal masyarakat. *Website* ini dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak *Adobe Dreamweaver CS5*, bahasa pemrograman PHP, dan MySQL sebagai *database*-nya. Tujuan perancangan *website e-commerce* ini adalah untuk memahami sistem penjualan dan strategi penjualan secara online untuk meningkatkan keuntungan dan kemudahan dalam bertransaksi (Rexnowati, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Rexnowati ini berjudul “Perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* Pada Youlanda Bakery & Cake Shop”.

Untuk penelitian yang dilakukan penulis dalam judul “Perancangan dan Sistem Informasi Penjualan Kain Meteran Berbasis *Web E-commerce*” studi kasus pada Toko Sumber Jaya, penulis ingin menyampaikan bahwa kemudahan dalam transaksi jual beli atau kelancaran sistem informasi yang digunakan suatu perusahaan atau toko tergantung pada apa yang akan digunakan. Konsumen pada Toko Sumber Jaya dapat menggunakan *website* yang berkonsep *user-friendly* untuk memudahkan proses transaksi pembelian, mendapat informasi mengenai kain yang dijual, mengetahui alamat toko jika ingin datang langsung, serta mengetahui informasi mengenai profil toko dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun sistem dan MySQL untuk mengelola *database* yang dibutuhkan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

Website merupakan fasilitas *internet* yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web page* dan *link* dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hyper text*), baik diantara *page* yang disimpan dalam server yang sama

maupun *server* diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui *browser* seperti Web server merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak. Aplikasi web server ini dijalankan pada sebuah komputer yang disebut dengan server. Web server adalah salah satu jenis perangkat lunak yang menyediakan layanan halaman (dokumen) web yang dapat diakses di seluruh dunia melalui internet seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* dan aplikasi *browser* lainnya.

2.2.2 E-Commerce

Definisi *e-commerce* menurut Laudon & Laudon (1998), *e-commerce* adalah suatu proses jual dan beli produk secara elektronik oleh konsumen dan dari perusahaan ke perusahaan dengan komputer sebagai perantara transaksi bisnis. *E-commerce* atau yang biasa disebut juga dengan istilah *ecom* atau *emmerce* atau EC merupakan pertukaran bisnis yang rutin dengan menggunakan transmisi *Electronic Data Interchange (EDI)*, *email*, *electronic bulletin boards*, dan *Electronic Funds Transfer (EFT)* yang berhubungan dengan transaksi belanja di *internet shopping*, *stock online* dan surat obligasi, download dan penjualan *software*, dokumen, grafik, musik, dan lain-lainnya, serta transaksi *Business to Business (B2B)*.

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tata-cara penggunaannya yang penyajiannya menjangkau lebih luas. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tata cara penggunaannya. Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu: Keserasian dan mutu data, Pengorganisasian data, dan tata cara penggunaannya.

Untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu, maka struktur dan cara kerja sistem informasi berbeda-beda tergantung pada macam keperluan atau macam permintaan yang harus dipenuhi. Suatu persamaan yang menonjol adalah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber, suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga jadi tergabungkan

(*compatible*). Berapapun ukurannya dan apapun ruang lingkupnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya. (Hanif Al-Fatta, 2009).

2.2.4 PHP

Pengertian *PHP (Perl Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis. Adapun kelebihan dari PHP yaitu:

- a. PHP merupakan sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya. Tidak seperti halnya bahasa pemrograman aplikasi yang lainnya.
- b. Karena sifatnya yang *open source*, maka perubahan dan perkembangan interpreter pada PHP lebih cepat dan mudah, karena *developer* yang siap membantu pengembangannya.
- c. Jika dilihat dari segi pemahaman, PHP memiliki referensi yang begitu banyak sehingga mudah untuk dipahami.
- d. PHP dapat berjalan pada tiga *operating system*, yaitu *linux*, *unix* dan *windows*, dan dapat juga dijalankan secara *runtime* pada suatu *console*.

2.2.5 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah aplikasi *web* yang dibuat oleh *PhpMyAdmin.net*. *PhpMyAdmin* digunakan untuk administrasi *database* MySQL. Program ini digunakan untuk mengakses *database* MySQL. Perintah untuk membuat tabel dapat menggunakan *form* yang sudah tersedia pada *PhpMyAdmin* atau dapat langsung menuliskan *script* pada menu SQL. *PhpMyAdmin* dijalankan dengan cara mengetik <http://localhost/phpmyadmin> pada *web browser*.

2.2.6 XAMPP

Pengertian XAMPP yaitu perangkat lunak sebuah sistem yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan campuran beberapa program. XAMPP memiliki fungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*). Yang terdiri dari

program *MySQL Database*, *Apache HTTP Server*, dan bahasa pemrograman yang disebut PHP.

2.2.7 MySQL

MySQL adalah singkatan dari *My Sequel* yang memiliki definisi yaitu sebuah *software* atau perangkat lunak dengan sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread dan multi-user dengan jumlah instalasi sekitar 6 juta diseluruh dunia. *MySQL* merupakan sebuah perangkat lunak pada *Relational Database Management System* (RDBMS) didalam sebuah manajemen *database* sebagai basis datanya. Dengan kata lain, *MySQL* ini banyak digunakan pada *web* sebagai *database* sehingga data semakin terintegrasi antara *database dekstop* dengan *database web*.

2.2.8 Apache

Apache adalah sebuah *web server open source* yang berarti semua *user* dapat menggunakannya secara gratis, bahkan juga bisa mengedit kode *program*-nya. Fungsi utama dari *apache* yaitu menghasilkan halaman *web* yang benar sesuai dengan hasil kerja yang dibuat oleh seorang *programmer* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

2.2.9 Web Server

Menurut Anhar (2010), *web server* merupakan aplikasi yang berfungsi untuk menerima permintaan pemanggilan alamat dari pengguna melalui *web browser*, dimana *web server* mengirim kembali informasi yang diminta melalui *HTTP* (*Hypertext Transfer Protocol*) untuk ditampilkan ke layar monitor komputer. Agar dapat mengubah isi dari website yang dibuat, dibutuhkan bahasa pemrograman PHP.

Web server adalah program aplikasi yang memiliki fungsi sebagai tempat menyimpan dokumen *web*. Semua dokumen *web* baik yang ditulis menggunakan *client side scripting* maupun *server scripting* tersimpan didalam direktori utama *web server*.

Dapat disimpulkan bahwa *web server* merupakan sebuah perangkat lunak yang bertugas menerima permintaan client melalui port HTTP ataupun HTTPS dan merubah isi yang ada ke dalam format HTML.

2.2.10 UML

Menurut Nugroho Adi (2009), UML (*Unified Modeling Language*) adalah “bahasa” pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang sistemnya berupa orientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa, sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.


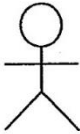

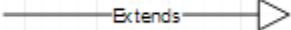

Menurut Fowler (2004) *Unified Modeling Language* (UML) adalah sekumpulan grafis yang digunakan dalam menggambarkan dan merancang sistem perangkat lunak, khususnya sistem perangkat lunak yang dibangun dengan *object oriented*.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan oleh ahli-ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa yang berdasarkan berupa grafis atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (*Object Oriented*).

1. *Use case* diagram

Pengertian *Use Case* menurut Martin Flower (2005) adalah cara untuk menyimpan persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case* menjelaskan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut berjalan dan digunakan. *Use Case* Diagram menampilkan aktor yang menggunakan *use case*, *use case* yang memasukkan *use case* lain dan hubungan antara aktor dan *use case*. Penjelasan mengenai *use case diagram* berupa tabel dapat dilihat di Tabel 2.1.







Tabel 2.1 Keterangan *Use Case*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> adalah suatu pola interaksi antara sistem dan actor dalam application domain. Sebuah use case menentukan kegunaan dari bagian sistem secara terbatas. <i>Use case</i> yang lengkap dapat menentukan semua kegunaan dari suatu sistem.
2		<i>Actor</i>	Actor adalah user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem.
3		<i>Association</i>	Garis yang menghubungkan link secara langsung dengan sistem yang juga memiliki interaksi dengan aktor.
4		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa dalam situasi tertentu (disebut sebagai titi ekstensi), sebuah <i>use case</i> akan diperluas oleh yang lain.
5		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialis (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang umum dari lainnya.

2. Activity Diagram

Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini penting dalam pemodelan fungsi-fungsi pada suatu sistem dan memberi tekanan untuk aliran kendali antar objek. Penjelasan mengenai *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Keterangan *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Swimlane</i>	Menginformasikan siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktivitas pada suatu diagram.
2.		<i>Initial State</i>	Menginformasikan tempat aliran kerja dimulai.
3.		<i>Action</i>	Langkah-langkah dalam sebuah aktivitas. Action bisa terjadi saat memasuki aktivitas, meninggalkan aktivitas, atau pada event yang spesifik.
4.		<i>Activity Final Node</i>	Menginformasikan tempat aliran kerja diakhiri.
5.		<i>Decision Node</i>	Menginformasikan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi dan dua atau lebih transisi sesuai dengan suatu kondisi.
6.		<i>Control Flow</i>	Menginformasikan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakan tertentu.

3. *Class Diagram*





Class diagram menurut Munawar (2005) merupakan kumpulan dari objek-objek yang sama. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (*state*) dan perilaku (*behavior*). State sebuah objek adalah kondisi objek yang dinyatakan dalam *attribute/properties*. Sedangkan perilaku suatu objek mendeskripsikan bagaimana sebuah objek bertindak dan memberikan reaksi. Dapat disimpulkan bahwa *class diagram* ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, antarmuka, kolaborasi-kolaborasi dan relasi antar objek.

2.2.11 ERD

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. Penggunaannya relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna baru.

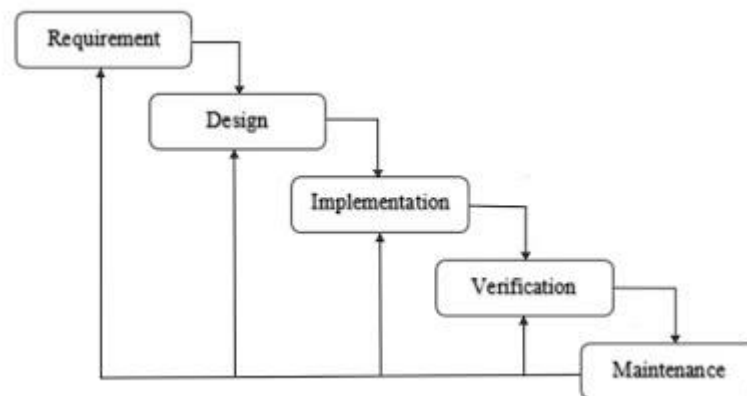
Bagi perancang atau analisis sistem, *Entity Relationship Diagram* (ERD) berguna untuk memodelkan sistem dimana basis data tersebut akan dikembangkan. Model ini juga membantu perancang atau analisis sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antardata didalamnya.

Tabel 2.3 Keterangan Simbol ERD

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Entitas	Kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
2.		Relasi	Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain; satu ke satu, banyak ke banyak, dan banyak ke banyak.
3.		Atribut	Karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
4.		Garis	Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi.

2.2.12 Metode Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut dengan metode waterfall sering disebut siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem kepada pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. (Pressman, 2012).



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

2.2.13 Pengujian *Black Box*

Pengujian dengan menggunakan metode *black box testing* merupakan suatu pendekatan untuk dapat menguji dalam setiap fungsi pada suatu program agar dapat berjalan dengan baik, pengujian memiliki beberapa proses yang dilakukan diantaranya yaitu:

1. Fungsi

Fungsi-fungsi yang tidak benar, baik *input* maupun *ouput*. Dalam hal ini bagaimana proses *input* dan *ouput* sudah sesuai.

2. Kesalahan *Interface*

Dalam kesalahan *interface* sering sekali terjadi pada *software* yang tidak diuji coba dengan baik, misalnya tampilan *web* dengan menggunakan *framework*, ada

beberapa *framework* yang tidak mendukung dengan beberapa *browser*, sehingga tampilan *interface* kurang maksimal saat sistem dijalankan.

3. Kesalahan Struktur Data

Dalam hal ini juga sering menjadi kendala, karena hal ini dapat berdampak pada akses *web* yang menjadi lamban, oleh karena itu sangat penting untuk memperhatikan struktur data atau akses *database*.

Pengujian dengan *black box testing* adalah melihat hasil yang sudah dirancang atau direncanakan apakah sesuai atau tidak. Setiap menu akan dilakukan pengujian, dan pengujian ini tidak hanya sekali namun dapat berulang-ulang tergantung bagaimana para penguji yang mengujinya. Umumnya dalam pengujian ini akan dilakukan berurutan berdasarkan rangkaian penggunaan suatu perangkat lunak, namun terkadang juga dilakukan secara acak.

Kesimpulannya yaitu pengujian kotak hitam (*black box*) hanya berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak atau luarnya saja, konsepnya sama seperti gambar berupa kotak hitam yang hanya terlihat bentuk luar tanpa mengetahui isi dari kotak tersebut.

