

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

A. Konsep Dasar Pemrograman

Sebuah komputer tidak dapat mengerjakan apapun tanpa adanya perintah dari manusia. Perintah – perintah yang terstruktur dan sistematis untuk membuat agar komputer dapat bekerja sesuai dengan apa yang diinginkan disebut program. Komputer dapat diprogram untuk berbagai hal misalnya untuk melakukan perhitungan suatu ekspresi matematika, memainkan lagu, mengurutkan sekumpulan data, melakukan permainan (*games*), menggambar dan sebagainya. Program-program semacam itu dibuat oleh manusia, syarat utama dalam membuat program komputer adalah perintah-perintah yang diberikan dalam program tersebut harus dimengerti oleh komputer. Komputer hanya dapat mengerti sebuah bahasa yang disebut bahasa mesin. Bahasa yang sangat berbeda dengan bahasa manusia dan terlebih lagi akan amat menyulitkan untuk membuat sebuah program dalam bahasa mesin ini. Manusia menginginkan sebuah bahasa komputer yang sederhana yang dapat dimengerti dan mudah dipelajari oleh manusia sekaligus dapat dimengerti oleh komputer. Bahasa komputer tersebut disebut bahasa pemrograman (*programming language*).

1. **PHP**

Simarmata (2010:148) mengatakan “PHP adalah singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. PHP mengizinkan pengembangan untuk menempelkan kode didalam HTML dengan menggunakan bahasa yang sama, seperti Perl dan UNIX shells”.

2. **Pemrograman Terstruktur**

Sukanto dan Shalahuddin (2013:67) mengatakan “Pemrograman terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang dibutuhkan program komputer.” Modul-modul (pembagian program) biasanya dibuat dengan mengelompokkan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur yang diperlukan sebuah proses tertentu.

3. **HTML (*Hyper Text Markup Language*)**

Simarmata (2010:55) mengatakan “HTML adalah bahasa terstandarisasi yang digunakan oleh browser untuk menciptakan antarmuka pengguna”. *Language*, HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan sebagai (*Formatting Tools*). Format adalah mekanisme yang mengatur bentuk visual yang tampil pada *Web Browser* seperti *Netscape*, *Navigator* atau *Internet Exsplorer*. Objek yang dapat diformat antara lain adalah Teks, *Style* dari teks (Font), ukuran, tebal, gambar, suara, koneksi (link) dan lainnya.

4. CSS

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. Menurut BPTIK (Badan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi) *Cascading Style Sheet* atau CSS adalah sebuah pemrograman atau boleh dibilang script yang mengendalikan beberapa komponen (tag html) dalam sebuah website sehingga tampilan akan menjadi lebih terstruktur dan seragam.

5. MySQL

Menurut Sadeli (2013:10) mengatakan "Mysql adalah database yang menghubungkan *script* php menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan PHP. Mysql mempunyai tampilan *client* yang mempermudah anda dalam mengakses database dengan kata sandi untuk mengijinkan proses yang bisa anda lakukan".

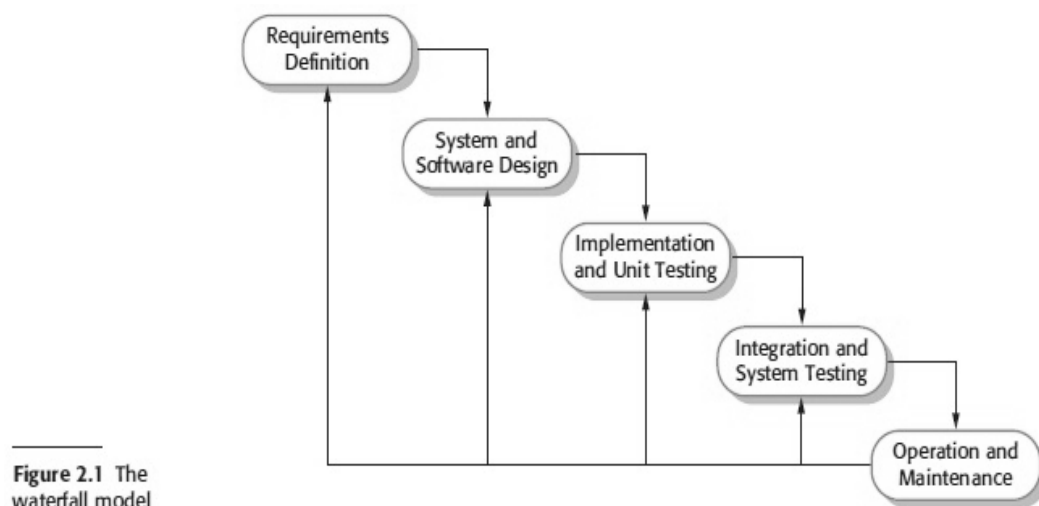
6. Php MyAdmin

Menurut Sadeli (2013:10) mengatakan "PhpMyadmin adalah sebuah *software* yang terbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web server*. Fungsi dari halaman ini adalah sebagai pengendali database Mysql, sehingga pengguna Mysql tidak perlu repot untuk menggunakan perintah – perintah SQL. Karena dengan

adanya halaman ini semua hal tersebut dapat dilakukan hanya dengan meng-klik menu fungsi yang ada pada halaman PhpMyadmin”.

B. Model Waterfall

Menurut Ian Sommerville (2011:30) mengemukakan bahwa, tahapan utama dari *waterfall model* langsung mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada *waterfall model*, yaitu *requirement analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance*.



Sumber : Ian Sommerville (2011: 30)

Gambar II.1. Waterfall Model

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut :

1. *Requirement Analysis and Definition*

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

3. *Implementation and Unit Testing*

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and System Testing*

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

C. Pengujian *Black-Box* (*Black-Box Testing*)

Sukamto dan Shalahuddin (2013:275) mengatakan “*Black Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

D. UML (*Unified Modeling Language*)

Sukamto dan Shalahuddin (2013:133) mendefinisikan bahwa “UML adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (OOP)”.

1. *Use case Diagram*

Adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan.

2. *Activity Diagram*

Adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, diagram ini memainkan peran mirip sebuah diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara diagram ini dan notasi diagram alir adalah diagram ini mendukung *behavior parallel*.

3. *Component Diagram*

Komponen terhubung melalui antarmuka yang digunakan dan dibutuhkan, sering menggunakan notasi bola dan soket seperti halnya class diagram.

4. *Deployment Diagram*

Deployment diagram menunjukkan susunan fisik sebuah sistem, menunjukkan bagian perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras mana.

E. **ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

Marlinda (2004:17) mengatakan “*Model Entity Relationship* Merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa real world terdiri dari *object-object* dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar *object-object* tersebut. Relasi antara object dilukiskan dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu”.

2.2. **Penelitian Terkait**

Sistem informasi menjadi pioner dalam melakukan berbagai macam bisnis khususnya digunakan untuk menjalankan organisasi baik fungsional maupun divisional.

Menurut Haryanti dan Irianto (2015:8) mengemukakan bahwa “Omah Mode Kudus merupakan salah satu toko di kota Kudus yang bergerak di bidang fashion, seperti : baju, celana, topi, jaket, kaos, sweater dan lainnya. Namun, dengan sistem yang berjalan sekarang, masih banyak masalah yang terjadi baik di pihak vendor maupun di pihak konsumen terutama yang berada di luar kota Kudus. Pihak vendor selama ini belum memiliki media khusus untuk mempromosikan produk-produknya. Konsumen masih harus langsung datang ke toko apabila ingin mendapatkan

informasi produk dan hendak memesan produk sesuai dengan yang diinginkan, serta konsumen harus menghubungi vendor via sms / telepon jika ingin mengetahui perkembangan stok, koleksi terbaru. Berdasarkan pada permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan sebuah aplikasi *e commerce* yang menyediakan fasilitas-fasilitas seperti : katalog produk yang berisi gambar dan informasi produk, tata cara pembelian, biaya pengiriman pesanan, total biaya keseluruhan transaksi serta membuat laporan penjualan bulanan. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu pihak vendor untuk mempromosikan produknya dan mempermudah dalam pengelolaan *e commerce* yang dimiliki”.

Sedangkan menurut Aryanto dan Tjendrowasono (2012:56) menyatakan bahwa “Toko Indah Jaya furniture ini merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang penjualan furniture perlengkapan alat-alat rumah tangga seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur dan lain-lain. Toko ini masih memerlukan perluasan dalam bisnis penjualan produk-produk yang disediakan oleh Toko Indah Jaya Furniture. Oleh sebab itu Toko Indah Jaya Furniture ini mempunyai permasalahan bagaimana caranya untuk memperluas dalam mendapatkan pelanggan baik di dalam daerah maupun di luar daerah. Untuk memecahkan permasalahan di atas Toko Indah Jaya Furniture ingin membangun sebuah sistem penjualan *online (e-commerce)* untuk mempromosikan produk yang dibuat oleh toko Indah Jaya furniture. Dengan dibangunnya sistem penjualan online tersebut para pelaku bisnis atau usaha baik itu perusahaan menengah ke bawah atau perusahaan menengah ke atas dapat memanfaatkannya sebagai suatu media untuk mempromosikan perusahaannya serta produk - produk yang dimilikinya, agar dapat dikenal lebih luas”.