

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam buku Jogiyanto (2014:11), “Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Sistem informasi ini terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang merupakan dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan data dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dan sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau dapat langsung diatasi.

B. Website

Menurut Ardhana (2012:3) “*Word Wide Web* atau lebih sering dikenal sebagai web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui *internet*)”.

Sedangkan menurut Hidayat (2011:3) “*Word Wide Web (WWW)* atau biasa disebut dengan web, merupakan salah satu sumber daya *internet* yang berkembang pesat. Informasi web di distribusikan melalui pendekatan *hypertext*, yang memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen yang lain”.

1. *Internet*

Salah satu perkembangan teknologi yang mendukung kecepatan pemenuhan kebutuhan informasi yang biasa kita kenal adalah *internet*.

Menurut Irawan (2011:2) “*Internet* merupakan kependekan dari kata ‘*Internetwork*’, yang berarti rangkaian komputer yang terhubung menjadi beberapa rangkaian jaringan. Sistem komputer terhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai protokol”.

2. *Web Browser*

Menurut Ardhana (2012:39) “*Web Browser* adalah suatu program yang digunakan untuk membaca kode HTML yang kemudian menerjemahkannya ke dalam bentuk *visual*. Beberapa contoh web browser adalah *Internet Explorer*, *Firefox*, *Opera*, *Google Chrome*, *Safari* dan lain-lain”.

3. *Web Server*

Menurut Bkti (2015:28) “*Web Server* yang merupakan *software* yang memberikan layanan data, yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *browser* web, serta mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML”.

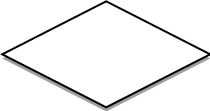
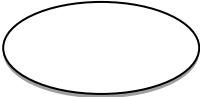
C. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Nugroho (2010:6) “UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa pemodelan sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek”. Pengembangan UML dimulai dari kerjasama Grady Booch dan James Rumbaugh pada tahun 1994 untuk mengkombinasikan 2 metologi terkenal Booch dan OMT (*Object Management Group*). Notasi UML terutama diurutkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya, yakni Grady Booch OOD (*Object Oriented Design*), Jim Rumbough OMT (*Object Modelling Technique*) dan Ivar jacobson OOSE (*Object Oriented Software Engineering*).

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standardisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Seperti yang kita ketahui bahwa menyatukan banyak kepala untuk menceritakan sebuah ide dengan tujuan untuk memahami hal yang sama tidaklah mudah, oleh karena itu diperlukan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat dimengerti oleh banyak orang.

D. Diagram Entity Relationship (Diagram E-R)

Menurut Fathansyah (2012:74) bahwa “sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data.” Ada 2 Komponen pembentuk Model *Entity Relationship* yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen ini melalui sejumlah atribut.

Simbol	Keterangan
	Entitas, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
  	Relasi, menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda. Atribut, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah). Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

Sumber : Fathansyah (2012:74)

Tabel II.1. Simbol Entity Relationship Diagram

ERD terbagi tiga komponen, yaitu entitas (entity), atribut (attribute), dan relasi atau hubungan (relation). Secara garis besar entitas merupakan dasar yang terlibat dalam system. Atribut atau field berperan sebagai penjelas dari entitas dan relasi atau hubungan menunjukan hubungan yang terjadi antara dua entitas.

1. Entitas (*Entity*)

Entitas (*Entity*) menunjukan objek-objek dasar yang terkait didalam system.

Objek dasar dapat berupa orang, benda atau hal lain yang keterangannya perlu

disimpan dalam basis data. Untuk menggambarkan entitas dilakukan dengan mengikuti aturan-aturan sebagai berikut :

- a) Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang
- b) Nama entitas dapat berupa kata benda tunggal.
- c) Nama entitas sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan menyatakan maknanya dengan jelas.

2. Atribut (*Attribute*)

Atribut juga sering disebut sebagai properti (*property*), merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas untuk menggambarkan atribut yang dilakukan dengan mengikuti aturan sebagai berikut :

- a) Atribut dinyatakan dengan simbol ellips.
- b) Nama atribut dituliskan dalam simbol ellips.
- c) Nama atribut berupa kata benda tunggal.
- d) Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.
- e) Atribut dihubungkan dengan entitas yang bersesuaian dengan menggunakan garis.

3. Relasi

Relasi atau hubungan adalah kejadian atau transaksi diantara dua entitas yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Aturan penggambaran relasi antar entity:

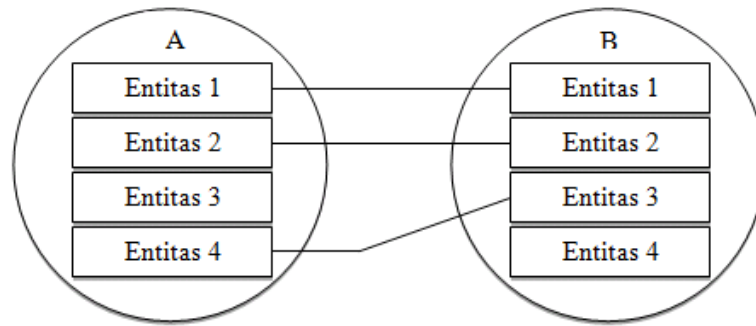
- a) Relasi dinyatakan dengan *symbol* belah ketupat.
- b) Nama relasi dituliskan didalam *symbol* belah ketupat.
- c) Relasi menghubungkan dua entitas.
- d) Nama relasi menggunakan kata kerja aktif tunggal.
- e) Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

4. Kardinalitas Relasi

Model relasi ini berdasarkan persepsi dunia nyata diantaranya himpunan objek dan relasi antara entitas. Entitas dapat diartikan sebagai objek dan diidentifikasi secara unik, dan objeknya dapat berbentuk orang, barang, dan sebagainya. Kardinalitas relasi menunjukkan maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalkan A dan B) dapat berupa satu ke satu (*one to one*), satu ke banyak (*one to many*), banyak ke satu (*many to one*), dan banyak ke banyak (*many to many*).

a) Satu ke Satu (*One to one*)

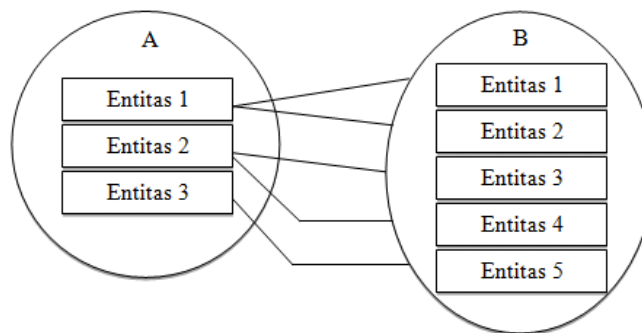
Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak satu entitas himpunan B.



Gambar II.1. Kardinalitas Relasi Satu ke Satu (*One to One*)

b) Satu ke banyak (*One to many*)

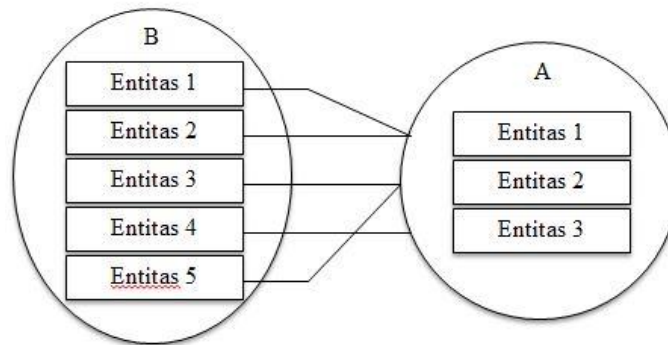
Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dan dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan A.



Gambar II.2. Kardinalitas Relasi Satu ke Banyak (*One to Many*)

c) Banyak ke Satu (*Many to one*)

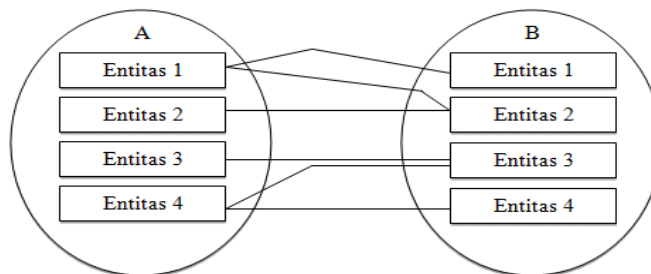
Berarti setiap entitas pada himpunan entitas B dan dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A, tetapi tidak sebaliknya.



Gambar 0.3. Kardinalitas Relasi Banyak ke Satu (*Many to One*)

d) Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 0.4. Kardinalitas Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Menurut Fathansyah (2012:81) mengemukakan bahwa “Model Entity Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan

seluruh fakta dapat digambarkan lebih sistematis dengan menggunakan *Diagram Entity-Relationship* (Diagram E-R).”

E. Bahasa Pemrograman

1. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

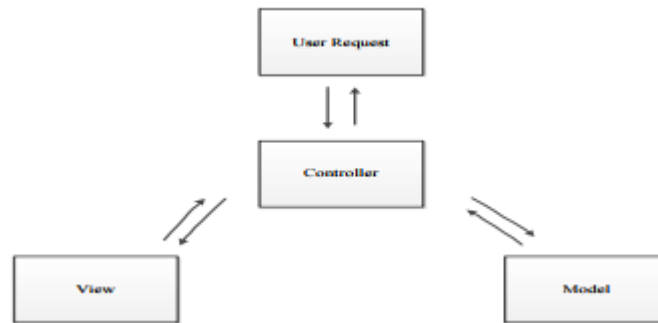
Menurut Rosa, A.S dan M. Shalahuddin (2013:19) mengemukakan bahwa “HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen *hypertext* (teks pada komputer yang memungkinkan *user* saling mengirimkan informasi (*request-respon*))”.

2. PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

Menurut Raharjo, Budi dkk (2012:41) mengemukakan bahwa “PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*”. fungsi PHP itu sendiri digunakan sebagai *parsing* di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke halaman *web browser*.

3. CodeIgniter

Menurut Hakim (2010:8) CodeIgniter adalah sebuah *framework* PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal. CodeIgniter pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc., sebuah perusahaan yang memproduksi CMS (Content Management System) yang cukup handal, yaitu Expression Engine. Saat ini, CodeIgniter dikembangkan dan dimaintain oleh Expression Engine Development Team.



Sumber : Hakim (2010 : 4) Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework

CodeIgniter

Gambar II.5 Model-View-Controller

4. CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut A. Rozi Zaenal & SmitDev Community (2016:69) mengemukakan bahwa “CSS adalah bahasa pengkodean yang digunakan untuk menata gaya tampilan halaman *web* agar lebih cantik dan indah saat ditampilkan di *web browser*”.

5. *Adobe Dreamweaver CS6*

Definisi menurut Wahana Komputer (2013:2-3) mengemukakan bahwa “*Adobe Dreamweaver CS6* merupakan aplikasi versi terbaru dari *Adobe Dreamweaver* sebelumnya adalah *Adobe Dreamweaver CS5* yaitu untuk melakukan perancangan desain *web* secara visual atau aplikasi *web editor*”. Aplikasi ini berfungsi sebagai pengintegrasian beragam fitur untuk memenuhi kebutuhan pengembangan *website*, termasuk pembuatan halaman *web* dan pengelolaannya.

F. Basis Data

1. MySQL (*My Structure Query Language*)

Menurut Raharjo, Budi dkk (2012:216) mengemukakan bahwa “MySQL merupakan sistem *database* yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*”. Fungsinya untuk koneksi ke *server database* menggunakan pola yang sama yaitu *server, port, user, password*.

2. XAMPP

Menurut Wicaksono, Yogi (2008:7) menjelaskan bahwa “XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan 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. PhpMyAdmin

Menurut Sibero (2011e:376) “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.

Sedangkan menurut Arief (2011f:429) ”PhpMyAdmin adalah salah satu aplikasi GUI (*Graphical User Interface*) yang digunakan untuk mengelola database MySQL”.

Jadi, secara umum PhpMyAdmin adalah aplikasi GUI berbasis web yang digunakan untuk mengelola database MySQL. PhpMyAdmin juga merupakan aplikasi *Open Source* yang dapat diakses melalui *localhost* setelah mengaktifkan Apache dan MySQL di XAMPP Control Panel.

G. Laundry

Menurut Bagyono (2006:59), *laundry* adalah bagian dari *housekeeping* yang bertanggung jawab atas pencucian, baik pencucian pakaian tamu (*laundry, dry cleaning dan pressing*) seragam karyawan maupun linen linen hotel (*house laundry*) dan pencucian pakaian atau linen dari luar hotel (*outside laundry*).

Sedangkan menurut Rumecko SE,(2001:23), *Laundry* adalah seksi yang bertanggung jawab atas semua cucian yang dikirim kepadanya.

Jadi secara umum *laundry* adalah bagian yang bertanggung jawab atas semua cucian yang diterima kepadanya, baik dari *house laundry* maupun dari tamu atau *guest laundry*.

2.2. Penelitian Terkait

Menurut Yenita Dwi Setiyawati, dkk. (2016) mengemukakan bahwa: Bisnis laundry yang telah menemukan pangsa pasarnya mengharuskan para pengusaha laundry memiliki strategi bisnis yang tepat, seperti menyediakan layanan antar-jemput laundry. Di sisi lain, banyaknya pengguna perangkat bergerak Android di masyarakat membuktikan bahwa Android merupakan platform yang lebih disukai oleh masyarakat. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk merancang aplikasi antar-jemput laundry pada platform Android yang efektif dan memberikan efisiensi waktu untuk mendata pakaian yang masuk dan keluar laundry maupun mendata pelanggan laundry untuk kemudian dikirimkan kepada komputer admin secara tepat waktu.

Menurut Lestari Margatama (2012) mengemukakan bahwa: Masalah yang dihadapi Yoshi Laundry adalah kinerjanya yang masih menggunakan sistem secara manual sedangkan jumlah pelanggan semakin bertambah sehingga dibutuhkan suatu sistem yang mendukung untuk memperoleh kemudahan dan kecepatan dalam mengelola data. Masalah yang banyak terjadi biasanya pada pelanggan yang mengambil paket 30 atau 40 kilo. Yoshi Laundry yang berdiri pada tahun 2009 adalah salah satu usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika pakaian dan sekarang sudah mempunyai kurang lebih 300 pelanggan tetap. Dalam perkembangannya, transaksi yang terjadi semakin meningkat dan diperlukan sebuah perangkat lunak sistem informasi yang dapat memberikan kecepatan dan keakuratan data bagi para pelanggan. Sistem yang diusulkan diupayakan untuk mudah dioperasikan dengan pertimbangan kemampuan penguasaan komputer yang minim oleh staf petugas laundry sehingga tampilan dibuat sesederhana mungkin. Aplikasi SILK dapat menghemat waktu proses sebesar 50% sehingga dapat meningkatkan jumlah layanan penerimaan laundry.