

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Web

Sebuah fasilitas yang dibutuhkan oleh semua kalangan di zaman canggih seperti saat ini. Baik itu individual, kelompok, organisasi, perusahaan, pendidikan, serta instansi memang saat ini membutuhkan kecanggihan di dunia internet. Untuk mempermudah di bidang informasi dan komunikasi, *web* merupakan fasilitas yang sangat tepat digunakan.

Menurut Sibero (2013:11) “*Web* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet”.

Dari penjelasan diatas penulis dapat menarik kesimpulan bahwa website dapat diartikan kumpulan dokumen-dokumen yang yang dapat diakses oleh setiap pemakai yang berisikan informasi-informasi disitus bukan hanya teks saja, tetapi dapat berupa gambar, suara, film, animasi dan lain sebagainya.

2.1.1 Website

Sebuah domain yang mengandung informasi dalam keseluruhan halaman adalah website (Yuhefizar dkk, 2009:2). Sedangkan menurut Hidayat (2010:2) “*Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu

rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”.

Berdasarkan teori diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa website adalah halaman-halaman yang mengandung informasi baik berupa teks, gambar, animasi, suara atau gabungan dari semuanya yang dapat diakses dari manapun.

A. Internet

Komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, atau dapat disebut suatu jaringan yang luas adalah internet (Sibero, 2013:10). Sedangkan ibarat jalan raya yang dapat dilalui sarana transportasi, seperti bus, mobil, dan motor yang memiliki kegunaan masing-masing dalam jaringan komputer disebut internet (Erima oneto dan Yosep Sugiarto, 2009:1).

Menurut Anhar (2016:6) “Internet adalah jaringan atau sistem pada jaringan komputer yang saling berhubungan (terhubung) dengan menggunakan Sistem Global Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP) sebagai protocol pertukaran internet (packet switching communication protocol) untuk melayani miliaran pengguna diseluruh dunia”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa internet adalah jaringan komputer yang terhubung secara luas atau global.

B. Web Browser

Informasi yang berlokasi pada halaman web pada WWW atau LAN yang memungkinkan penggunaanya untuk berinteraksi dengan teks,image, video, dan games adalah *web browser* (Limantera, 2009:1). Sedangkan menurut Effendi (2012:81) “*Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang memfasilitasi interaksi pengguna video, audio teks, dan informasi lainnya yang terletak di web”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa we browser adalah halaman pada web yang memfasilitasi pengguna dengan video, audio teks, teks, dan lainnya.

C. *Web Server*

Menurut Supardi (2010:2) “*Web server* merupakan perangkat lunak yang mengelola (mengatur) permintaan user dari browser dan hasilnya dikembalikan kembali ke browser”. Untuk koneksi dan transfer data digunakan server internet yaitu *Web Server* (Saputra, 2010:2).

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *web server* adalah sebuah perangkat lunak yang mengelola atau mengatur permintaan user untuk koneksi dan transfer data.

2.1.2 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman sangat dibutuhkan dalam membuat dan mengembangkan aplikasi seperti, bahasa *markup*, bahasa *stylesheet* dan juga bahasa skrip, yang kegunaanya akan dijelaskan oleh para ahli:

1. Bahasa Pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Bahasa yang digunakan untuk mengembangkan sebuah web yang berisi bahasa pemrograman script server-side yang didesain khusus untuk pengembangan web.

Untuk membuat website yang dinamis dibutuhkan suatu bahasa pemrograman scripting yaitu PHP (Zaki, 2008:2). Sedangkan menurut Anhar (2010:3) “Php adalah *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat *open source*.”

Berdasarkan teori diatas ,pengertian php yaitu *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis.

2. Bahasa Pemrograman Markup HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Hidayat Noor (2015:5) “ HTML adalah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajah web”. Sedangkan bahasa yang memelopori hadirnya web dan internet adalah HTML (Prasetio, 2010:52).

Berdasarkan teori diatas, HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa markah yang digunakan untuk menyusun halaman web.

3. Bahasa *Stylesheet* CSS (*Cascading Style Sheet*)

Untuk memperindah halaman website (situs) maka digunakan suatu teknologi yaitu CSS (Prasetio, 2014:252). Sedangkan menurut Sulistyawan dkk (2008:32) “ CSS adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur *style* suatu dokumen”.

Berdasarkan teori diatas, CSS adalah sebuah dokumen yang berdiri sendiri dan dapat dimasukkan dalam kode HTML atau sekedar menjadi rujukan oleh HTML dalam pendefinisian *style*.

2.1.3 Basis Data

Kumpulan-kumpulan dari seluruh data disebuah perusahaan yang berbasis komputer adalah basis data (McLeod, Jr dan P.Schell, 2008:158). Sedangkan koleksi data-data yang disimpan dan dimanipulasi (diperbarui, dicari, diolah dan dihapus) merupak basis data (Nugroho, 2011:4).

Menurut Junindar (2008:19) “Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang tersimpan diperangkat keras komputer dan diperlukan suatu perangkat lunak untuk memanipulasi basis data tersebut”. Adapun bahasa dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses dan mengolah *database* adalah sebagai berikut:

Bahasa basis data SQL dibagi dua (2) jenis yaitu *Data Definition Language (DDL)* dan *Data Manipulation Language (DML)*.

1. *Data Definition Language (DDL)*

Data Definiton Language (DDL) merupakan perintah SQL yang di untuk melakukan definisi awal suatu baris data dan tabel pada konsep DDL terdiri dari *create, alter, drop*:

a. *Create*

Perintah SQL ini digunakan untuk membuat suatu basis data dan tabel pendukung didalam pembangunan basis data tersebut.

b. *Alter*

Perintah SQL ini digunakan untuk mengubah struktur tabel yang didalam basis data.

c. *Drop*

Perintah SQL ini digunakan untuk menghapus tabel yang terdapat didalam basis data.

2. *Data Manipulation Language (DML)*

Data Manipulation Language (DML) merupakan perintah SQL yang digunakan untuk melakukan pengolahan recor atau manipulasi record pada

tabel dalam suatu basis data. DML terdiri dari *insert*, *select*, *update* dan *delete*.

a. Insert

Perintah SQL ini digunakan untuk melakukan *entry* atau penambahan *record* pada tabel dalam basis data.

b. Select

Perintah SQL ini digunakan untuk memilih *record* yang akan ditampilkan berdasarkan data pada tabel dalam basis data.

c. Update

Perintah SQL ini digunakan untuk mengubah data dalam suatu tabel pada *field* tertentu, dengan *record* baru berdasarkan suatu *field* sebagai kriteria pengubahan recordnya.

d. Delete

Perintah SQL ini digunakan untuk menghapus data dalam suatu tabel, berdasarkan suatu *field* sebagai kriteria penghapusan recordnya.

2.1.4 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Proyek pengembangan perangkat lunak merupakan pekerjaan yang sangat memakan biaya dan waktu karena pengembangan perangkat lunak ini difokuskan pada perencanaan dan pengendalian (Simarmata, 2010:57). Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:28) “model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup classic (*classic life cycle*).

Adapun metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall* (Rossa dan Shalahuddin, 2013:28) yang terbagi menjadi 5 tahapan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Proses *multi* langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini menranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan pada program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) dan pemeliharaan (*maintenance*)

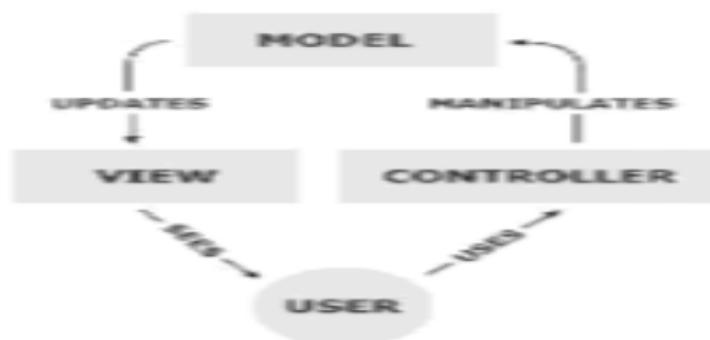
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.1.5 Aplikasi Pendukung

Dalam pembuatan sebuah *website*, dibutuhkan beberapa aplikasi sebagai berikut:

A. *CodeIgniter*

Sebuah framework yang dibuat dalam format php adalah CodeIgniter (Wiswakarma, 2010:2). Menurut Widodo (2015:7) “*CodeIgniter* merupakan framework PHP yang diklaim memiliki eksekusi tercepat dibandingkan dengan framework lainnya”. CodeIgniter mempunyai konsep yang dinamakan MVC. MVC adalah kepanjangan dari Model, View, Controller yang merupakan alur kerja *Framework* khususnya disini *CodeIgniter*.



Sumber: Widodo(2015:10)

Gambar. II.1 Cara Kerja MVC

Dilihat dari cara kerjanya, Framework CodeIgniter menekankan pada MVC adapun penjelasan dari setiap alurnya sebagai berikut:

1. Model

Model digunakan sebagai presentasi database. Berbeda dengan Framework CakePHP. Dalam CodeIgniter, segala macam perintah query SQL diletakkan dalam file model, seperti insert, edit, delete dan select. Karena semua berhubungan dengan database.

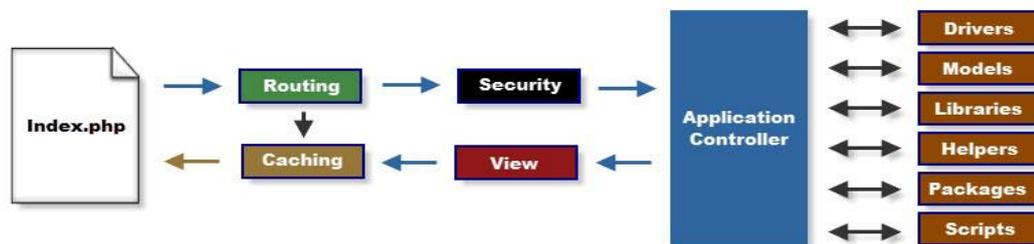
2. View

View digunakan sebagai pengendali (control) antara view dan model melalui permintaan dari HTTP.

3. Controller

Controller digunakan suatu halaman khusus untuk menyajikan informasi kepada client, secara definisi, segala macam permintaan yang dikelola oleh controller dan model, akan dikirimkan kepada view sesuai hasil permintaan yang diminta.

Adapun sistem kerja *CodeIgniter* memiliki beberapa tahapan yang harus dilewati. Alur kerjanya dapat dilihat sebagai berikut:



Sumber: Widodo (2015:10)

Gambar II.2 Alur Kerja Framework CodeIgniter

Dari gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Index

Index.php merupakan controller awal yang menginisialisasikan kebutuhan untuk menjalankan *CodeIgniter*.

2. Router/Routing

Router/Routing merupakan bagian yang menentukan kegiatan yang harus dilakukan ketika ada request/permintaan dari client/browser.

3. Caching

Caching merupakan bagian yang mengecek apakah data sudah pernah diminta atau belum. Jika cache dalam keadaan aktif, maka akan langsung dikirimkan kepada client/browser dengan mengabaikan alur kerja normal.

4. Security

Security, sebelum aplikasi dikirimkan , maka akan lebih dahulu data difilter sebagai keamanan.

5. Controller

Controller merupakan pengendali dari jalannya aplikasi, dan akan segera memproses sesuai request/permintaan yang diminta, yaitu models, libraries, helpers, plugins dan script.

6. View

View merupakan bagian untuk menyajikan suatu informasi ke client/browser sesuai dengan permintaan yang diminta (setelah melewati tahap 1 s/d 5).

B. PhpMyAdmin

Menurut Sibero (2013:376) “*PhpMyAdmin* adalah aplikasi web yang dibuat oleh phpmyadmin.net. *PhpMyAdmin* digunakan untuk administrasi database *MySQL*. Sedangkan software berbasis perograman php yang digunakan sebagai administrator *MySql* melalui browser dan digunakan untuk manajemen database adalah *PhpMyAdmin* (Rahman,2013:21).

Berdasarkan pengertian diatas dapat diberikan kesimpulan bahwa *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola administrasi database.

C. JQuery

Keajaiban dalam dunia web design yang mampu menyulap sebuah situs sederhana menjadi spektakuler adalah pengertian dari *Jquery* (Rahman, 2011:8). Sedangkan menurut Kun (2010:1) “*Jquery* adalah salah satu library javascript”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Jquery* adalah situs untuk merubah design sederhana menjadi spektakuler.

D. Xampp

Menurut Wicaksono (2008:7) “*Xampp* adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data *MySQL* dikomputer lokal”. Sedangkan perangkat lunak yang memaketkan *Apache, MySQL, PHP, dan Perl* adalah *Xampp* (Kurniawan, 2008:118)

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Xampp* adalah software yang didalamnya terdapat *Apache, MySQL, PHP dan Perl*.

E. Sublime Text

Menurut Supono (2016:14), “*Sublime text* merupakan perangkat lunak *test editor* yang digunakan untuk membuat atau meng-*edit* suatu aplikasi”. Sedangkan tesk editor yang mudah dan simple yang terkenal dikalangan developer yang berbasis Phyton adalah *sublime text* (Faridl, 2015:3).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *sublime text* adalah perangkat lunak test editor yang mudah dn simple yang digunakan untuk meng-*edit* suatu aplikasi.

2.2 Teori Pendukung

2.2.1 Struktur Navigasi

Kata kunci usability aplikasi yang ada pada situs web yang menunjukkan sesuatu yang penting adalah struktur navigasi (Simarmata, 2010:309). Menurut Evi dan Malabay (2009:124) “Struktur navigasi (penjejakan) termasuk struktur terpenting dalam pembuatan suatu web dan gambarnya sudah harus ada pada tahap perencanaan”. Struktur navigasi dikelompokkan menjadi 4 struktur yang berbeda, yaitu: linear, hirarki, non linear serta hybrid. Dimana semua struktur memiliki perbedaan yaitu,:

1. Struktur Linear

Merupakan struktur yang hanya memiliki satu rangkaian cerita yang terurut dan tidak diperkenankan adanya percabangan, struktur ini cocok digunakan untuk presentasi multimedia yang tidak terlalu membutuhkan interaktifitas.

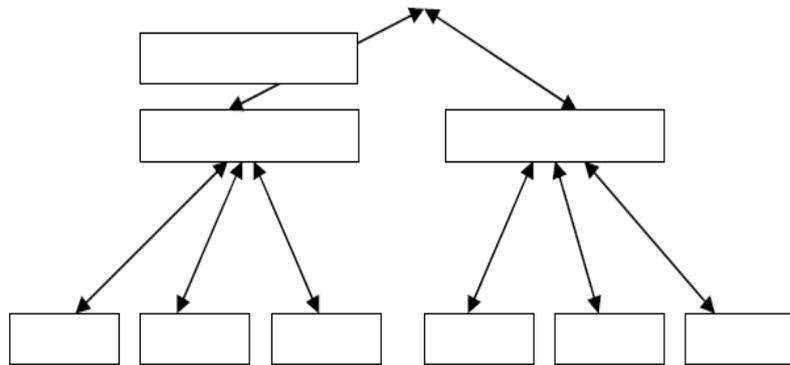


Sumber: Evi dan Malabay (2009:125)

Gambar II.3 Struktur Navigasi Linear

2. Struktur Hirarki

Struktur ini menggunakan percabangan untuk menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu, pada tampilan utama disebut sebagai master page sedangkan untuk tampilan cabang disebut slavepage.

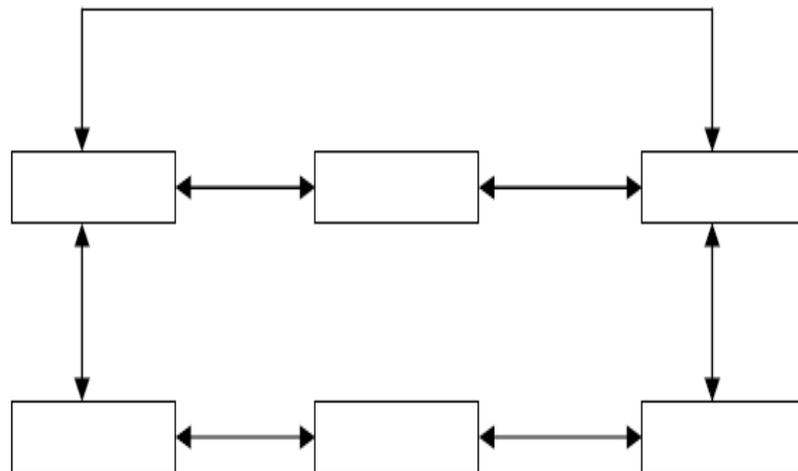


Sumber: Evi dan Malabay (2009:125)

Gambar II.4 Struktur Navigasi Hirarki

3. Struktur Non Linear

Ini merupakan struktur linear yang memperkenankan percabangan, kedudukan pada struktur ini disamakan, oleh karena itu tidak ada masterpage atau pun slavepage.

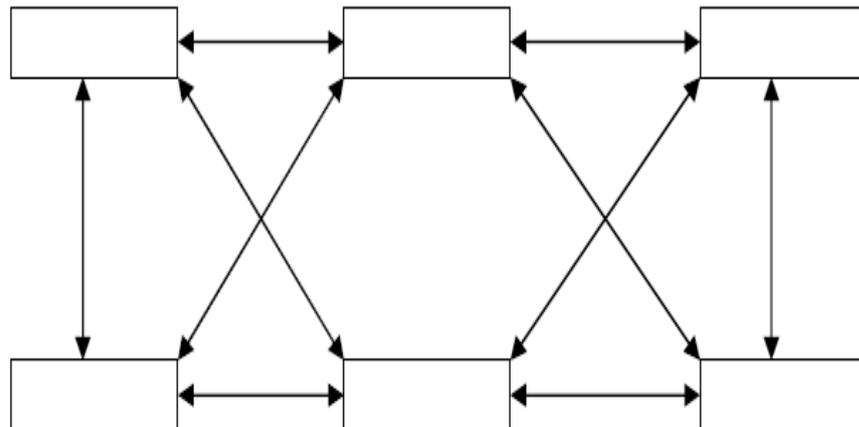


Sumber: Evi dan Malabay (2009:125)

Gambar II.5 Struktur Navigasi Non Linear

4. Struktur Hybrid

Struktur gabungan dimana struktur ini menggabungkan semua struktur yang ada. Struktur ini dapat memberikan interaksi yang tinggi kepada pemakai.



Sumber: Evi dan Malabay (2009:125)

Gambar II.6 Struktur Navigasi Hybrid

2.2.2 Entity Relationship Diagram

Untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional dibutuhkan suatu diagram yaitu ERD (Robiyanto, 2016:32). Sedangkan menurut Wahana Komputer (2010:30) “ERD adalah sebuah diagram yang secara konseptual memetakan hubungan antar penyimpanan pada diagram DFD diatas”.

Berdasarkan teori diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa ERD adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu basis data secara konseptual”.

A. Komponen ERD

Menurut Robiyanto (2016:32) 3 komponen utama ERD yaitu:

1. Entitas (*entity*)

Entitas adalah suatu objek didunia nyata yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Objek tersebut dapat berupa orang, benda ataupun hal lainnya.

2. Atribut (*attribute*)

Atribut merupakan semua informasi yng berkaitan dengan entitas. Attribute sering dikenal dengan property dari suatu entitas atau objek.

3. Relasi (*relationship*)

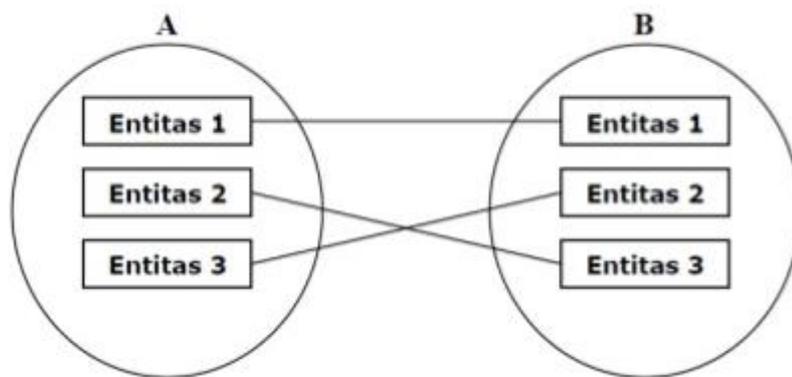
Gambar belah ketupat merupakan perlambangan relasi antar entitas atau sering disebut kerelasian. Ada 2 macam penggambaran relasi yaitu relasi kuat dan relasi lemah.

B. Derajat Relationship

Menurut Robiyanto (2016:38) ada 3 derajat relationship, yaitu:

1. Satu ke satu (*one to one*)

Derajat kardinalitas one to one terjadi jika satu entitas X hanya berelasi dengan satu entitas Y, ataupun sebaliknya.

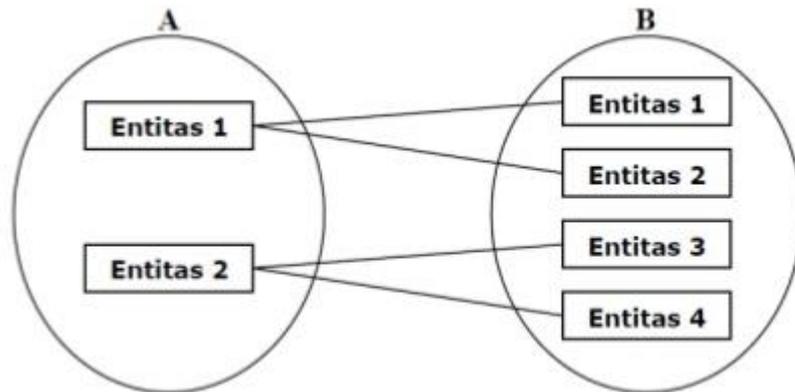


Sumber : Robiyanto (2016:38)

Gambar II.7 Derajat *Relationship* satu ke satu

2. Satu ke banyak (*one to many*)

Derajat kardinalitas one to many terjadi jika satu entitas X berelasi dengan banyak entitas Y, ataupun sebaliknya.

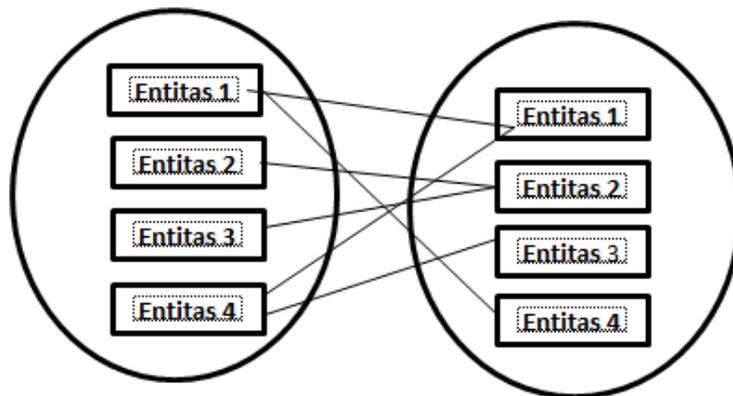


Sumber : Rob iyanto (2016:38)

Gambar II.8 Derajat *Relationship* satu ke banyak

3. Banyak ke satu (*many to many*)

Derajat kardinalitas many to many terjadi jika banyak entitas X berelasi dengan banyak entitas Y.



Sumber : Robiyanto (2016:38)

Gambar II.9 Derajat *Relationship* banyak ke banyak

C. *Logical Relationship Structure*

Menurut Frieyadie dalam Rahmayu (2015:162) “*Logical Relationship Structure* merupakan hasil dari pemodelan *Entity Relational Ship* (ER) beserta atributnya sehingga bisa terlihat hubungan-hubungan antar “entitas”.

2.2.3 Pengujian Web

Pengujian merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perangkat lunak. Proses pengujian juga mempengaruhi masa penggunaan perangkat lunak. Pengujian digunakan untuk mencoba apakah program layak dipakai.

Menurut Maturidi (2014:68) “*Blackbox testing* adalah text case yang bertujuan untuk menunjukkan fungsi PL tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya”. Adapun klasifikasi *black box testing* mencakup beberapa pengujian yaitu (Simarmata,2010:316):

1. Pengujian Fungsional (*functional testing*)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan.

2. Pengujian Tegangan (*stress testing*)

Pengujian tegangan berkaitan dengan kualitas aplikasi didalam lingkungan. Idenya adalah untuk menciptakan sebuah lingkungan yang lebih menuntut aplikasi, tidak seperti saat aplikasi dijalankan pada beban kerja normal. Pengujian ini adalah hal yang paling sulit, cukup kompleks dilakukan , dan memerlukan upaya bersama dari semua tim.

3. Pengujian Beban (*load testing*)

Pada pengujian beban, aplikasi akan diuji dengan beban berat, atau masukan, seperti yang terjadi pada pengujian situs web, untuk mengetahui apakah aplikasi atau situs gagal atau kinerjanya menurun.

Pengujian beban pada tingkat beban standar, biasanya beban tertinggi akan diberikan ketika sistem dapat menerima dan tetap berfungsi dengan baik.

4. Pengujian Khusus (*ad-hoc testing*)

Jenis pengujian ini dilakukan tanpa penciptaan rencana pengujian (*test plan*) atau kasus pengujian (*test case*). Pengujian khusus membantu dalam menentukan lingkup dan durasi dari berbagai pengujian lainnya dan juga membantu para penguji dalam mempelajari aplikasi sebelum memulai pengujian dengan pengujian lainnya.

5. Pengujian penyelidikan (*exploratory testing*)

Pengujian penyelidikan mirip dengan pengujian khusus dan dilakukan untuk mempelajari atau mencari aplikasi. Pengujian penyelidikan perangkat lunak ini merupakan pendekatan yang menyenangkan untuk pengujian.

6. Pengujian usability (*usability testing*)

Pengujian ini disebut juga sebagai pengujian untuk keakraban pengguna (*testing for user-friendliness*). Pengujian ini dilakukan jika antarmuka pengguna dari aplikasinya penting dan harus spesifik untuk jenis pengguna tertentu.

7. Pengujian asap” (*smoke testing*)

Jenis pengujian ini disebut juga pengujian kenormatan (*sanity testing*). Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa apakah aplikasi tersebut sudah siap untuk pengujian yang lebih besar dan bekerja dengan baik tanpa cela sampai tingkat yang paling diharapkan.

8. Pengujian pemulihan (*recovery testing*)

Pengujian pemulihan (*recovery testing*) pada dasarnya dilakukan untuk memeriksa seberapa cepat dan baiknya aplikasi bisa pulih terhadap semua jenis *crash* atau kegagalan hardware, masalah bencana dan lain-lain.

9. Pengujian volume (*volume testing*)

Pengujian volume dilakukan terhadap efisiensi dari aplikasi jumlah data yang besar diproses melalui aplikasi (yang sedang diuji) untuk memeriksa keterbatasan ekstrem dari sistem.

10. Pengujian domain (*domain testing*)

Pengujian domain merupakan penjelasan yang paling sering menjelaskan teknik pengujian.

11. Pengujian skenario (*scenario testing*)

Pengujian skenario adalah pengujian yang realistis, kredibel dan memotivasi stakeholder, tantangan untuk program dan mempermudah penguji untuk melakukan evaluasi.

12. Pengujian regresi (*regression testing*)

Pengujian regresi adalah gaya pengujian yang berfokus pada pengujian ulang (*retesting*) setelah ada perubahan. Pada pengujian regresi berorientasi risiko (*risk-oriented regression testing*), daerah yang sama sudah diuji, akan kita uji lagi dengan pengujian yang berbeda (semakin kompleks).

13. Penerimaan pengguna (*user acceptance*)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, *user*

acceptance testing (UAT), juga disebut pengujian beta (*beta testing*), pengujian aplikasi (*application testing*), dan pengujian pengguna akhir (*end user testing*) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada “dunia nyata” yang dimaksudkan oleh pengguna.

14. Pengujian alfa (*alfa testing*)

Pada jenis pengujian ini, pengguna akan diundang ke pusat pengembangan. Pengguna akan menggunakan aplikasi dan pengembang mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna.

15. Pengujian beta (*beta testing*)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak didistribusikan sebagai sebuah versi beta dengan pengguna yang menguji aplikasi disitus mereka. Pengecualian/cacat yang terjadi akan dilaporkan kepada pengembang. Pengujian beta dilakukan setelah pengujian alfa.

2.3 Sistem

Sistem merupakan suatu jaringan kerja yang saling berhubungan bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau sasaran tertentu (Hutahean, 2014:2).

Sedangkan menurut McLeod (2010:34), “Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah jaringan atau elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.4 Informasi

Menurut Hutahean (2014:9) “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi merupakan data yang telah diolah menjadi bentuk yang penting bagi si penerima.

2.5 Sistem Informasi

Untuk mengendalikan operasi sistem fisik perusahaan, yang memungkinkan manajemen sistem virtual adalah sistem informasi (McLeod, Jr. Dan P. Schell, 2008:10). Sedangkan menurut Rahmat dalam Djahir dan Pratita (2014:14) “sistem informasi merupakan kegiatan atau aktifitas yang melibatkan serangkaian proses berisi informasi-informasi yang digunakan untuk mencapai tujuan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah serangkaian proses yang berisi informasi untuk mencapai tujuan tertentu.

2.6 Rekomendasi

Menurut Royan (2011:53), “Rekomendasi adalah surat rekomendasi dari perusahaan lain bahwa distributor tersebut layak dijadikan mitra kerja sama.

Sedangkan hal yang melampaui suatu usulan dan hal ini menjadi suatu pengesahan berdasarkan pengalaman karena bersifat pribadi merupakan suatu rekomendasi, (Besten, 2010:174).