

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Web

2.1.1. *Internet*

Menurut Dianawati (2007:4)“*Internet* adalah jaringan yang mendunia, tidak mengenal batas, baik budaya maupun wilayah. Apa lagi sekarang ini semakin banyak orang menggunakan *internet* untuk sekedar mendapatkan informasi atau belanja secara online”.

Menurut Sugiarto (2009:1)“*Internet* adalah jaringan komputer. Ibarat jalan raya, *internet* dapat dilalui berbagai sarana transportasi, seperti bus, mobil, dan motor yang memiliki kegunaan masing-masing”.

Menurut Prianto dan Hanni (2010:1)“*Internet* merupakan kumpulan dari jutaan komputer diseluruh dunia yang terkoneksi satu sama lain”.

Dari ketiga pengertian *internet* diatas kesimpulan nya adalah *internet* sebagai jaringan komputer diseluruh dunia yang terkoneksi satu dengan yang lain.

2.1.2. *World Wide Web (WWW)*

Menurut Yubefizar (2008:159)“*world wide web* sering disingkat dengan *www* atau *web* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di*internet*, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah browser”.

Menurut Sugiarto (2009:2) “*world wide web (www)* adalah fasilitas diinternet yang menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, dan suara secara multimedia yang sangat interaktif”.

Menurut Tohirudin (2011:3) “(*www*) *world wide web* adalah kumpulan web server (penyedia web) dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi”.

Kesimpulan dari pengertian *world wide web (www)* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di *internet* berupa teks, gambar, suara maupun video yang dapat diakses melalui sebuah browser.

2.1.3. Website

Menurut Wahana Komputer (2010:2) “Website merupakan media informasi yang berkembang pesat. Dengan website, semua orang dapat menampilkan informasi yang dapat dinikmati oleh seluruh pengguna internet, bahkan mereka dapat memperoleh pendapatan dari sebuah website”.

Menurut Hidayat (2010:4) “website atau situs dapat diartikan sebagai 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”.

Kesimpulan dari website adalah satu rangkaian yang saling terkait yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman dan dengan website semua orang dapat menampilkan informasi.

2.1.4. *Web Browser*

Menurut Limantara (2009:1) "*web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan teks, image, video, games dan informasi lainnya yang berlokasi pada halaman *web* pada *world wide web* (www) atau Local Area Network (LAN)".

Menurut Oktavian (2010:13) "*web browser* adalah program komputer yang digunakan untuk membaca HTML, kemudian menerjemahkan dan menampilkan hasilnya secara visual kelayar komputer".

Menurut Effendi (2012:81) "*web browser* sebuah *web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang memfasilitasi interaksi pengguna dengan video, audio teks, dan informasi lainnya yang terletak di *web*".

Kesimpulan dari pengertian *web browser* adalah program komputer dan aplikasi perangkat lunak yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan video, audio teks, image, games dan informasi pada halaman *web*.

2.1.5. *Web Server*

Menurut Saputra (2010:2) "*web server* adalah server internet yang digunakan sebagai koneksi dan transfer data (HTML, asp, aspx, php, js, dan lain sebagainya)".

Menurut Anhar (2010:4) "*web server* adalah aplikasi yang berfungsi untuk melayani permintaan pemanggilan alamat dari pengguna melalui *web browser*, dimana *web server* mengirimkan kembali informasi yang diminta tersebut melalui HTTP (*Hipertext Transfer Protocol*) untuk ditampilkan kelayar monitor".

Menurut Tohirudin (2011:3) "*Web server* adalah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien dan mengirim kembali hasilnya dalam bentuk HTML atau halaman *web*".

Kesimpulan dari pengertian *web server* adalah sebuah aplikasi yang berfungsi untuk menerima permintaan HTTP atau HTTPS dan mengirimkan kembali dalam bentuk HTML atau halaman *web*.

2.1.6. Bahasa Pengembangan Web (*Web Development Language*)

1. *Hypertext Markup (HTML)*

Menurut Oktavian (2010:13) "*HTML* adalah suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*)".

Menurut Tohirudin (2011:3) "*HTML (Hypertext Markup Language)* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman *web*".

Menurut Effendi (2012:81) "*Hypertext Transfer protocol*, disingkat sebagai HTTP, adalah protokol komunikasi yang digunakan untuk transfer informasi melalui *internet*".

Sedangkan Menurut Prasetyo (2014:36) "Singkatnya, HTML adalah bahasa yang digunakan oleh browser untuk menampilkan halaman *web*".

kesimpulan dari HTML adalah bahasa protokol komunikasi dan bahasa yang digunakan oleh browser untuk menampilkan halaman *web*.

2. *Cascading Style Sheets (CSS)*

Menurut Kun (2010:1)”CSS merupakan salah satu komponen untuk memperindah *website* yang anda buat, tetapi hanya sebatas mengganti tampilan luarnya dan sama sekali tidak menimbulkan efek animasi yang menakjubkan”.

Menurut Sya’ban (2010:37)”CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu bahasa yang dikhususkan untuk mengatur gaya atau *layout* sebuah halaman web. CSS digunakan oleh pembuat halaman web dan juga pengakses halaman web, untuk mendefinisikan warna, huruf *layout*, dan aspek-aspek presentasi”.

Menurut Tohirudin (2011:3)”CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa pemrograman web untuk mengendalikan komponen pada sebuah web sehingga lebih terstruktur”.

Kesimpulan dari CSS adalah bahasa yang dikhususkan untuk mengatur gaya dan mengendalikan komponen pada sebuah web sehingga lebih terstruktur.

3. *JQuery*

Menurut Kun (2010:1)”*JQuery* adalah salah satu library *JavaScript*. Dengan *JQuery*, kita dapat melakukan banyak hal yang tidak bisa dilakukan oleh HTML maupun”. Menurut Sigit (2011:1)”*JQuery* adalah library atau kumpulan kode *JavaScript* siap pakai”. Sedangkan Menurut Rahman (2011:8)”*JQuery* adalah sebuah keajaiban dalam dunia *web design*. Banyak *script JQuery* yang mampu menyulap sebuah situs sederhana menjadi spektakuler”.

Kesimpulan dari *JQuery* adalah library atau kumpulan kode *JavaScript* siap pakai yang mampu menyulap sebuah situs sederhana menjadi spektakuler.

2.1.7. Bahasa Pemrograman Web

1. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Anhar (2010:3) "PHP singkatan dari PHP: *Hypertext preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*, PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server style HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis".

Menurut Oktavian (2010:31) "PHP adalah akronim dari *Hypertext preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML".

Menurut Arief (2011:43) "PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side script* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis".

Kesimpulan dari PHP adalah bahasa pemrograman berbasis kode-kode yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis.

2. *JavaScript*

Menurut Sunyoto (2007) "JavaScript adalah bahasa *scripting* yang populer di *internet* dan dapat bekerja disebagian besar browser populer seperti *Internet Explorer (IE)*, *Mozilla Firefox*, *Netscape* dan *Opera*".

Menurut Community(2008:26) "JavaScript adalah skrip program berbasis *client* yang dieksekusi oleh browser sehingga membuat halaman web bisa melakukan tugas-tugas tambahan yang tidak bisa dilakukan oleh skrip HTML biasa".

Menurut Wahyono (2009:97) "JavaScript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan *skrip* yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML".

Kesimpulan dari JavaScript adalah bahasa *scripting* yang populer di *internet* berbasis *client* yang dieksekusi oleh *browser* sehingga membuat halaman web bisa melakukan tugas-tugas tambahan yang tidak bisa dilakukan oleh skrip HTML biasa yang berbentuk kumpulan *skrip* yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML.

2.1.8. Basis Data

Menurut Junindar (2008:19) "Database (Basis Data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang tersimpan diperangkat keras komputer dan diperlukan suatu perangkat lunak untuk memanipulasi basis data tersebut".

2.1.9. Normalisasi

Menurut Yubefizard (2008:37) "normalisasi adalah suatu proses yang bertujuan menciptakan struktur-struktur entity yang dapat mengurangi redundansi data dan meningkatkan stabilitas *database*".

Menurut Muhib (2013) "normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana didalam tabel tersebut terdapat entity-entity dan relasi antar entity tersebut".

Menurut Warman dan Zahni (2013) "normalisasi adalah suatu proses untuk mengibah suatu tabel yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah tabel atau lebih, yang tidak lagi memiliki masalah tersebut".

Kesimpulan dari normalisasi adalah suatu proses pengelompokkan dan mengubah suatu struktur entity yang dapat mengurangi redundansi data dan meningkatkan stabilitas *database*.

2.1.10. Model Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC)

Metode yang digunakan penulis saat ini pengembangan perangkat lunak ini adalah model *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekar alur hidup perangkat lunak secara sekeunsial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean dan pengujian.

Menurut Rosa dan Shalahudin (2014:28) metode *waterfall* terbagi menjadi beberapa bagian, adalah sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensi untuk memspesifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langka yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur dan arsitektur perangkat lunak, represiensi antarmuka, dan prosedur pengodean.

3. Perangkat kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak.

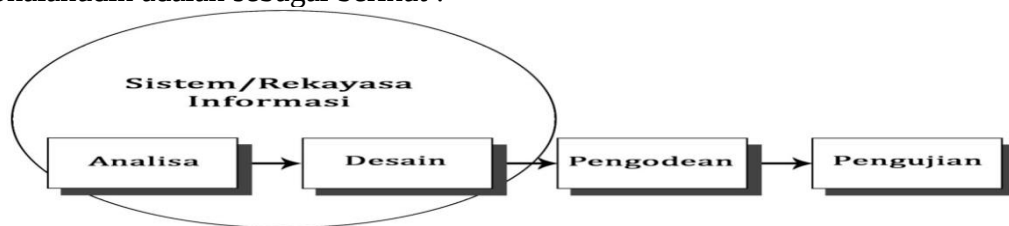
4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

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

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*.

Adapun gambar pada model air terjun (*waterfall*) menurut Rosa dan Shalahudin adalah sebagai berikut :



Sumber : Rosa dan Shalahudin (2014:29)

Gambar II.1. Ilustrasi model *waterfall*

2.1.11. Aplikasi Pendukung

Para pengembang aplikasi *web* untuk membuat suatu aplikasi membutuhkan beberapa aplikasi yang mendukung proses terciptanya sebuah karya, maka dari itu untuk menciptakan diperlukan beberapa aplikasi sebagai berikut :

1. Twitter Bootstrap

Menurut Alatas (2013:2) “Bootstrap merupakan Framework ataupun Tools untuk membuat aplikasi *web* ataupun situs *web responsive* secara cepat, mudah dan gratis”.

Menurut Riyanto (2014:18) “Bootstrap adalah kumpulan alat gratis untuk membuat website dan aplikasi *web*”.

2. Sublime Text 3

Menurut Supono dan Putratama (2016:14) “*Sublime Text* merupakan perangkat *luna text editor* yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi”.

2.2. Teori Pendukung

1. MySQL (*My Structure Query Language*)

Menurut Community (2008:94) “MySQL adalah sebuah software database, dan MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan”.

Menurut Wahana Komputer (2010:110) “MySQL adalah salah satu aplikasi server yang digunakan untuk manajemen suatu data dan banyak digunakan khalayak diseluruh dunia”.

Menurut Prasetyo (2014:29) “MySQL adalah sebuah database, dan dapat anda bayangkan seperti sebuah tempat penyimpanan”.

2. XAMPP

Menurut Wicaksono (2008:7) “XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL dikomputer lokal”.

Menurut Imansyah (2014:4) “XAMPP adalah *installer* yang membundel *apache, PHP, dan MySQL* untuk *windows* dalam satu paket”.

Kesimpulan dari XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi menjalankan *website* menggunakan pengolah data MySQL dikomputer lokal.

3. E-Ticketing

Menurut Hayu (2013:45) “*E-Ticketing* adalah suatu sistem untuk memudahkan orang membeli tiket untuk berbagai acara dari suatu situs *web*”.

Menurut Masura (2015:42) “*E-Ticketing* atau *Electronic Ticketing* adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari sebuah aktifitas bisnis tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik atau pun *paper ticket*”.

Kesimpulan dari pengertian *E-Ticketing* adalah suatu sistem penjualan yang bertujuan untuk mempermudah orang dalam memesan dan membeli tiket secara *online*.

2.2.1. Struktur Navigasi

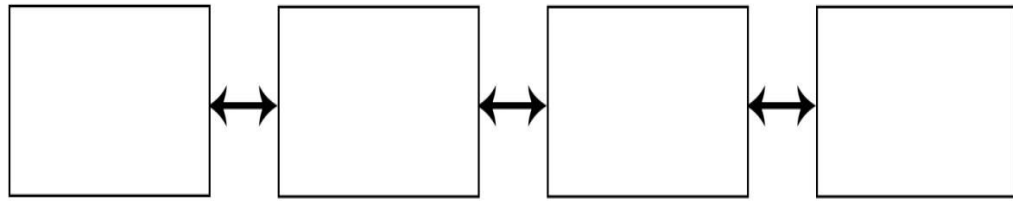
Dalam pembuatan *website*, kita juga memerlukan yang namanya struktur navigasi. Dimana struktur navigasi merupakan alur dari suatu program yang merupakan rancangan yang telah dibuat.

Menurut Sutopo (2007:245) “*Struktur Navigasi* adalah struktur bagaimana halaman *web* dihubungkan dengan halaman lain”. Sedangkan Menurut Binanto (2010:268) “Struktur navigasi adalah gabungan dari struktur referensi informasi situs *web* dan mekanisme *link* yang mendukung pengunjung untuk melakukan penjelajahan situs”.

Berdasarkan teori para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, struktur navigasi adalah suatu halaman *web* yang saling berhubungan satu sama lain. Ada beberapa desain struktur navigasi yang biasa digunakan dalam merancang sebuah program, menurut Binanto (2010:269) yaitu:

1. Struktur Navigasi *Linier*

Pengguna akan melakukan navigasi secara berurutan, dari *frame* atau *byte* informasi yang satu ke yang lainnya.

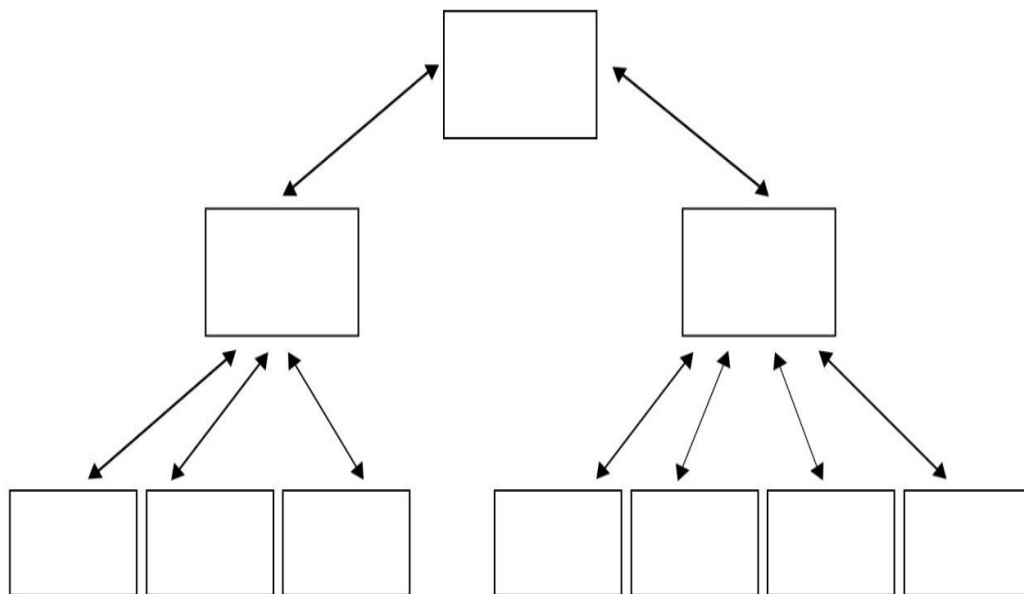


Sumber : Binanto (2010:269)

Gambar II.2 Struktur Navigasi *Linier*

2. Struktur Navigasi *Hierarkis*

Struktur dasar ini disebut juga struktur *linier* dengan percabangan karena pengguna melakukan navigasi di sepanjang cabang pohon terstruktur yang terbentuk oleh logika isi.

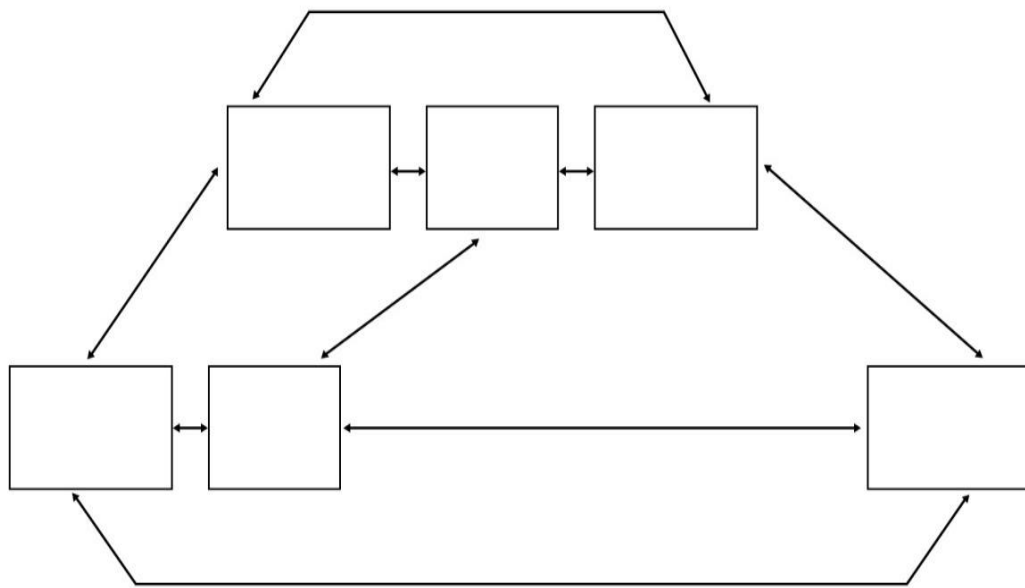


Sumber : Binanto (2010:269)

Gambar II.3 Struktur Navigasi *Hierarkis*

3. Struktur Navigasi *Nonlinier*

Pengguna akan lebih melakukan navigasi dengan bebas melalui isi proyek dengan tidak terikat dengan jalur yang sudah ditentukan sebelumnya.

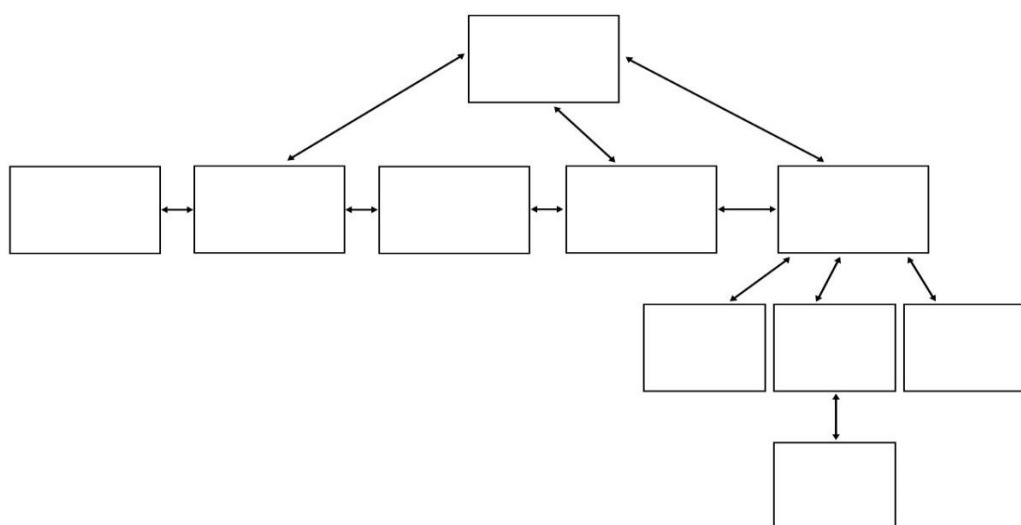


Sumber : Binato (2010:270)

Gambar II.4 Struktur Navigasi *Nonlinier*

4. Struktur Navigasi *Komposit*

Pengguna akan melakukan navigasi dengan bebas (*secara nonlinier*) tetapi terkadang dibatasi persentasi linear film atau informasi penting dan atau pada pada data yang paling terorganisasi logis pada sumber suatu hierarki:



Sumber: Binanto (2010:270)

Gambar II.5 Struktur Navigasi *Komposit*

2.2.2. *Enetrprise Relationship Diagram (ERD)*

Dalam model *ERD* ini bisa digunakan untuk mempermudah dalam menganalisa suatu sistem, melakukan pengujian serta menjelaskan hubungan data yang saling berelasi. *ERD* berperan penting sebagai rangkaian data yang saling berhubungan dengan objek-objek yang ada pada suatu basis data yang dihubungkan dalam sebuah relasi.

Menurut Rosa dan Shalahudin (2013:50) “*ERD (Entity Relationship Diagram)* adalah dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam dalam bidang matematika”. Menurut Fatta (2009:27) “*ERD* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.

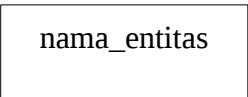
Berdasarkan pengertian para ahli tentang *ERD* maka penulisan dapat menyimpulkan bahwa *ERD* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data diri suatu organisasi yang disimpan secara abstrak.

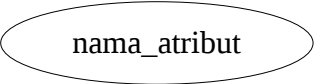
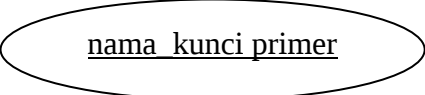
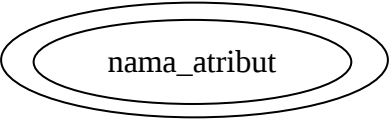
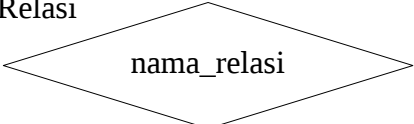
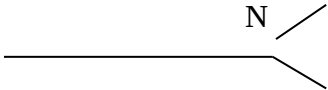
Adapun beberapa macam yang termasuk bagian dalam pembuatan *web* adalah sebagai berikut:

1. Komponen *ERD*

Tabel II.1

Komponen ERD

Simbol	Deskripsi
Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memilih data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primari dapat lebih dari satu kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
Atribut multinilai/ <i>multivalue</i> 	<i>Filed</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi 	Relasi yang berhubungan antara entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
Asosiasi/ <i>accociation</i> 	Penghubungan antara relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas satu dengan entitas lain disebut dengan kardinalitas. Misalnya ada kardinilitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka

Sumber : Rosa dan Shalahudin (2015:50)

2. Derajat *Relationship*

Menurut Simarmata (2008:107) “Derajat Relasi (*Relationship*) adalah sejumlah entitas yang berhubungan dengan hubungan”.

Menurut Ladjamudin (2013:144) “*Relationship degree* atau Derajat *Relationship* adalah sejumlah entitas yang berpartisipasi dalam suatu *relationship*”.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Derajat *Relationship* adalah sejumlah entitas yang berhubungan dalam suatu *relationship*.

3. *Logical Record Structure* (LRS)

Logical Record Structure (LRS) sering juga dipakai oleh para pengembang aplikasi *web* untuk membangun sebuah aplikasi *web* yang dinamis, sebagai contoh kerjanya dengan representasi dari struktur record-record pada table-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas.

Menurut Ladjamudin (2013:163) “menyatakan bahwa transformasi ERD/LRS sering disebut dengan mapping ERD ke *database relational*”.

Menurut Ladjamudin (2013:159) “Aturan-aturan dalam melakukan transformasi E-R Diagram ke LRS (*Logical Record Structure*) adalah sebagai berikut”:

- a. Mengubah setiap *entity* ke bentuk sebuah kotak dengan nama *entity* berada di luar kotak dan atribut berada di dalam kotak.
- b. Sebuah relasi kadang di pisah dalam sebuah kotak tersendiri, dan kadang di satukan kedalam sebuah kotak bersama *entity*.

2.2.3. **Penjualan**

Menurut Rangkuti (2009:57) “Penjualan adalah pemindahan hak milik atas barang atau pemberian jasa yang dilakukan penjualan kepada pembeli dengan harga yang disepakati bersama dengan jumlah yang dibebankan kepada pelanggan dalam penjualan barang/jasa dalam suatu periode akuntansi.

Menurut Muchtar (2010:114) “Penjualan (*sales*) adalah merupakan kegiatan yang berinteraksi langsung dengan konsumen untuk memperoleh

pesanan atau penjualan langsung, termasuk kegiatan *telemarketing*, *e-commerce*, *direct mail*, dan *online*.

Kesimpulan dari penjualan adalah pemindahan hak milik atas barang atau pemberian jasa yang dilakukan penjualan kepada pembeli dan kegiatan yang berinteraksi langsung dengan konsumen untuk memperoleh pesanan atau penjualan langsung.

2.2.4. Pengujian Unit

Ada pun pengujian *website* yang digunakan penulis yaitu *black box testing*. Menurut Rosa dan Shalahudin (2013:275) “*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”.

Menurut Fatta (2007:172) “*Black box testing* (pengujian kotak hitam) dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada unit yang tidak sesuai dengan outputnya maka untuk menyelesaikannya diteruskan pada pengujian yang kedua yaitu *white box testing*”.

Berdasarkan para ahli maka dapat disimpulkan bahwa metode *black box testing* (pengujian kotak hitam) adalah pengujian yang hanya dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

.

