BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah dan satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Definisi perancangan menurut para ahli antara lain :

Muhammad Arif (2016 : 2) menyatakan bahwa : "Perancangan menggambarkan rencana umum suatu kegiatan rancangan proyek dan aktivitas-aktivitas khusus yaitu teknik atau metode-metode dalam merancang sesuatu".

Soetam Rizky (2011 : 140) mengungkapkan bahwa :

> "Perancangan adalah sebuah proses mendefinisikan sesuatu yang dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya".

Eddy Prahasta (2009 : 584) mengungkapkan bahwa :

> "Perancangan merupakan suatu proses penggunaan berbagai prinsip dan teknik untuk tujuan-tujuan pendefinisian suatu perangkat, proses, atau sistem hingga ke tingkat *detail* tertentu yang memungkinkan realisasi (implementasi) bentuk fisiknya (termasuk aplikasi perangkat lunak)".

Dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis.

Strategi perancangan terbagi atas dua (Muhammad Arif, 2016 : 2), yaitu :

1. Perancangan secara acak (*random search strategy*)
2. Perancangan secara pasti / berdasarkan urutan-uratan yang telah ditentukan (*prefabicrated*)

2.2 *E-COMMERCE*

Saat ini dunia perdagangan tidak lagi dibatasi dengan ruang dan waktu. Mobilitas yang tinggi menuntut dunia perdagangan mampu menyediakan layanan jasa dan barang dengan instant sesuai dengan permintaan konsumen. Untuk mengatasi masalah tersebut maka kini muncul transaksi yang menggunakan media *internet* untuk menghubungkan antara produsen dan konsumen. *Electronic Commerce* (*E-Commerce*) dapat juga diartikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Hal ini biasa dilakukan dengan berbagai cara seperti melalui *E-mail, Electronic Data Interchange (EDI),* atau bisa juga melalui *World Wide Web. E-Commerce* ini juga meliputi transaksi di dalam dan diantara sektor bisnis yang khusus (*private*) dan umum (*public*), serta sistem yang melibatkan komunitas dalam negeri maupun internasional.

Jony Wong (2010 : 33) menyatakan bahwa "*Electronic Commerce* adalah pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik, seperti televisi, radio dan jaringan komputer atau *internet*".

Rintho Rante Rerung (2018 : 49), "*E-commerce* merupakan jenis *website* yang pada umum untuk melakukan aktivitas jual-beli atau jasa melalui dunia maya".

Syarif H, N Faqih (2016 : 68) menyatakan bahwa :

> "*E-Commerce* merupakan suatu set dinamis teknologi, apalikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektonik".

Dari pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *e-commerce* adalah penjualan dan pembelian produk, informasi, dan jasa secara elektronik dengan komputer melalui jaringan internet sebagai perantara transaksi bisnis yang dilakukan.

2.3 *DATABASE*

Database merupakan komponen terpenting dalam pembangunan sistem informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. Ada berberapa definisi *database* atau basis data dari para pakar namun memiliki maksud dan tujuan yang sama.

Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013 : 43) menyatakan bahwa "Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat".

Pajrin Farisi (2011 : 4) menyatakan bahwa "*Database* (Basis Data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Terdapat struktur baris dan kolom dalam *database* yang akan menampung *record-record* data *website*"

Budi Raharjo (2011 : 3) menyatakan bahwa "*Database* didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara tepat".

Berdasarkan dari definisi para pakar dapat disimpulkan bahwa database merupakan suatu kumpulan data yang saling berhubungan yang dapat diolah dan bisa menghasilkan informasi secara terstruktur.

Database terdiri dari tabel yang didalamnya terdapat *field-field* dan sebuah database bisa terdiri dari beberapa tabel. Dalam pembuatan *database*, hal yang perlu diperhatikan (MADCOMS, 2011 : 12), yaitu :

1. Setiap tabel dalam *database*, harus memiliki *field* (kolom) yang unik yang disebut dengan *primary key*
2. Tabel dalam *database* tidak boleh ada *redudancy* data yaitu mengandung *record* ganda. Jika terdapat data yang sama, maka perlu dilihat kembali rancangan tabelnya.
3. Pilih tipe data yang tepat, sehingga ukuran *database* seminimal mungkin.

2.4 *INTERNET*

Internet adalah singkatan dari *Interconnected Network* yang merupakan sebuah sistem komunikasi yang mampu menghubungkan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. definisi tentang internet antara lain sebagai berikut :

Janner Simarmata (2014 : 47) menyatakan bahwa "*Internet* adalah kelompok atau kumpulan jutaan komputer".

Yuhefizar (2017 : 2) menyatakan bahwa "*Internet* adalah rangkaian hubungan jaringan komputer yang dapat diakses secara umum di seluruh dunia, yang mengirimkan daa dalam bentuk paket data berdasarka standar *Internet Protocol* (IP)".

M. Shalahuddin dan Rosa A. S (2011 : 3) menyatakan bahwa :

> "*Internet* atau *internetwork* adalah sekumpulan jaringan berbeda yang saling terhubung bersama satu kesatuan dengan menggunakan berbagai macam *protocol*, salah satu adalah protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*)".

Berdasarkan definisi tersebut disimpulkan bahwa *internet* adalah suatu jaringan yang dapat menghubungkan komputer di seluruh dunia,dimana segala informasi bisa dengan mudah didapat melalui internet.

2.5 *WORLD WIDE WEB* (WWW)

WWW atau yang sering disebut *web* saja merupakan sumber informasi dan aplikasi yang paling populer, berikut ini ada beberapa definisi *WWW* menurut para ahli, diantaranya adalah :

Agung Baitul Hikmah, Deddy Supriadi, dan Tuti Alawiyah (2015 : 1) menyatakan bahwa :

> "*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan / atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman".

Budi Rahajo (2011 : 2) menyatakan bahwa :

> "*World Wide Web* (WWW), sering disingkat dengan *web*, adalah suatu layanan di dalam jaringan internet yang berupa ruang informasi. Dengan

> adanya *web*, *user* dapat memperoleh atau menemukan informasi yang diinginkan dengan cara mengikuti *link* (*hyperlink*) yang disediakan di dalam dokumen yang ditampilkan oleh aplikasi *web browser*".

Janner Simarmata (2010 : 47) menyatakan bahwa : "*Web* adalah sebuah sistem dengan informsi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah *server web* internet yang disajikan dalam bentuk hiperteks".

Dari pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bawah WWW adalah sekumpulan halaman yang menampilkan konten atau sesuau yang bisa diakses atau dibuka apabila kita mengakses *internet*.

Beberapa keuntungan yang diperoleh dari layanan web (Budi Raharjo, 2015 : 2), diantaranya :

1. Informasi mudah didistribusikan dan dapat diakses oleh semua pengguna internet di seluruh dunia.
2. Konfigurasi *server* dapat dilakukan secara lebih mudah.
3. Instalasi (*upload*) aplikasi hanya dilakukan sekali, tanpa harus melakukan instalasi aplikasi di setiap komputer user yang ingin mengakses aplikasi tersebut.
4. Tidak tergantung pada *platform*, artinya informasi maupun aplikasi dapat diakses dari komputer yang memiliki sistem operasi berbeda.

2.6 ALAT BANTU PERANCANGAN SISTEM

Alat bantu pemodelan sistem merupakan alat bantu untuk merancang sistem baru yang akan digunakan dalam pembuatan program. Dalam penelitian ini

penulis menggunakan alat bantu pemodelan sistem yang terdiri dari : *use case diagram, activity diagram, class diagram* dan *flowchart.*

2.6.1 *Use Case Diagram*

Untuk menganalisis kebutuhan sistem penulis menggunakan alat bantu yaitu dengan *use case diagram*. Tujuan pembuatan *use case* adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna, tetapi bebas dari detail fisik tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013 : 155) menyatakan bahwa "*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interkasi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat".

Sholiq (2010 : 21) menyatakan bahwa "*Use case* adalah fungsionalitas atau persyaratan-persyaratan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang dikembangakan tersebut menurut pandangan pemakai sistem".

Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 21-22) menyatakan bahwa "*Use case* sebagai urutan langkah-langkah yang secara tindakan saling terkait (skenario), baik terotomatisasi maupun secara manual, untuk tujuan melengkapi satu tugas bisnis tunggal".

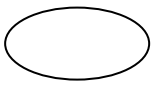
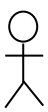
Sehingga dari pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* adalah pemodelan deskripsi fungsi yang digunakan untuk mendeskripsikan sistem informasi yang akan dibuat secara keseluruhan.

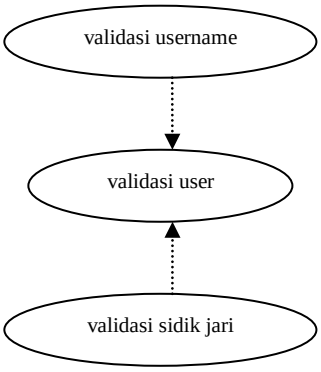
Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*. (Rosa A. S dan M. Shaluddin, 2013 : 155), yaitu :

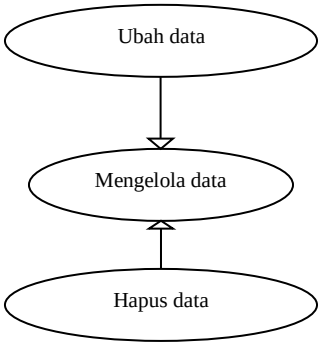
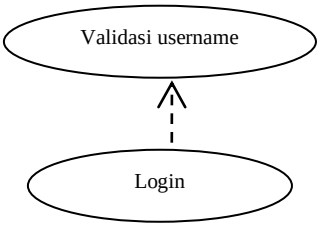
1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang dakan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar esan antarunit atau aktor.

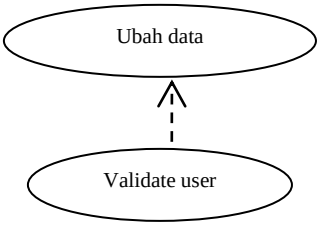
Tabel 2.1 Simbol Dan Fungsi *Use Case Diagram*

(Rosa A.S dan M.Shalahuddin : 2013)

No.	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1		*Use case*	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama *use case*.
2		*Actor*	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor

			belum tentu merupakan orang : biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
3	———	*Association*	Komunikasi antara aktor dan *Use Case* yang berpartisipasi pada *Use Case* memiliki interaksi dengan aktor
4	·····▶	*Extend*	Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya *use case* tambahan memiliki nama depan yang sama dengan *use case* yang ditambahkan, misal  Arah panah mengarah pada *use case* yang ditambahkan.
5	⟶	*Generalisasi*	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya :

			 Arah panah mengarah pada *use case* yang menjadi generalisasinya (umum).
6	---->	*Include*	Sebagai syarat dijalankan *use case* ini Ada 2 sudut pandang yang cukup besar mengenai *include* di *use case* : • Include berarti *use case* yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat *use case* tambahan dijalankan, misalnya  • Include berarti *use case* yang ditambah akan selalu melakukan pengecekan apakah *use case* yang ditambahkan telah dijalankan sebelum *use case* tambahan dijalankan, misal

2.6.2 *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013 : 161) menyatakan bahwa "Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak".

Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 143) menyatakan bahwa :

> "Diagram aktivitas lebih memfokuskan diri pada eksekusi dan alur sistem dari pada sistem itu dirakit. Diagram ini tidak hanya memodelkan *software* melainkan memodelkan model bisnis juga. Diagram aktivitas menujukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-kasi".

Sholiq (2010 : 65) menyatakan bahwa "Diagram aktivitas adalah cara untuk memodelkan alur kerja (*workflow*) dari *use case* bisnis dalam bentuk grafik".

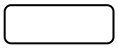
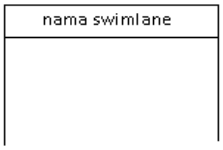
Sehingga dapat disimpulkan bahwa *activity* diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*.

Diagram aktvitias juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal (Rosa A. S dan M. Shaluddin, 2013 : 161-162), berikut :

1. Rancangan proses bisnis di mana setip urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan
2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan
3. Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

Tabel 2.2 Simbol Dan Fungsi *Activity Diagram*

(Rosa A.S dan M.Shalahuddin : 2013)

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Ativitas yang biasa dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
5.		Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
6.		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir
7.		*Swimlane*	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2.6.3 *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan strukur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Dan berikut ini merupakan penjelasan mengenai *class diagram*, antara lain :

Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013 : 141) menyatakan bahwa "Diagram kelas atau *Class diagram* menggambarkan stuktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem".

Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 37) menyatakan bahwa "Diagram kelas adalah inti dari proses pemodelan objek".

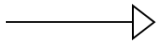
Sholiq (2010 : 149) menyatakan bahwa "Diagram kelas digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket dalam sistem dan relasi antar mereka".

Sehingga dapat disimpulkan bahwa diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel 2.3 Simbol Dan Fungsi *Class* Diagram

(Rosa A.S-M.Shalahuddin : 2013)

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.	Nama Kelas + Atribut + Operasi ()	Kelas	Kelas Pada Struktur Sistem
2.	◯	Antarmuka / *Interface*	Sama dengan konsep *interface* dalam promgraman berorientasi objek
3.	———	Asosiasi / *Association*	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*
4.	⟶	Asosiasi berarah	Relasi antar kelas dengan makna

			kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi, biasanya juga disertasi dengan *multiplicity*
5.		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum – khusus)
6.		Kebergantungan / *dependency*	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas

2.6.4 *Flowchart*

Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan aliran sistem dimana *flowchart* membantu perancang sistem untuk melihat aliran sistem yang dirancang dan mengetahui sistem mana yang akan dibuat. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

James A. Hall (2015 : 25) menyatakan bahwa : "Bagan alir (*flowchart*) adalah representasi grafis dari sistem yang mendeskripsikan relasi fisik di antara entitas-entitas intinya".

Lamhot Sitorus (2015 : 13) menyatakan bahwa : "*Flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbul tertentu".

Indrajani (2011 : 22) mengungkapkan bahwa : "*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program."

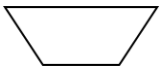
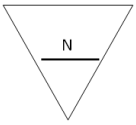
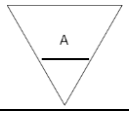
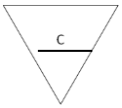
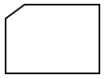
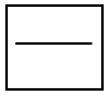
Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *flowchart* atau diagram alur adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan

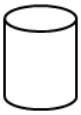
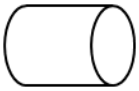
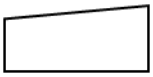
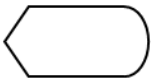
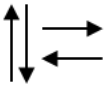
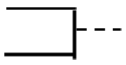
hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Berikut adalah simbol-simbol bagan alir dokumen yang dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol Bagan Alir Dokumen

(Kusrini dan Andri Koniyo : 2011)

No	Simbol	Keterangan
1		Dokumen, menunjukkan input dan *output* baik untuk proses manual,mekanik dan komputer.
2		Manual , Menunjukkan pekerjaan manual
3		Simpanan *offline*, file *non*-komputer yang diarsip urut angka.
4		Simpanan *offline*, file *non*-komputer yang diarsip urut huruf.
5		Simpanan *offline*, file *non*-komputer yang diarsip urut tanggal.
6		Kartu punc, menunjukkan I/O yang menggunakan kartu punc.
7		Proses, menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
8		Operasi luar, menunjukkan operasi yang dilakukan di luar operasi komputer.
9		Sort offline, menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer.

10		Pita magnetik, menunjukkan i/o menggunakan pita magnetik
11		Disk, menunjukkan i/o menggunakan harddisk.
12		Disket, menunjukkan i/o menggunakan disket
13		Drum magnetik, menunjukkan I/O menggunakan drum magnetik
14		Pita kertas berlubang, menunjukkan I/O menggunakan pita kertas berlubang
15		Keyboard, menunjukkan input yang menggunakan oline keyboard
16		Displai, menunjukkan output yang ditampilkan di monitor
17		Hubungan Komunikasi, menunjukkan proses transmisi data mell,saluran komunikasi
18		Garis alir, menunjukkan aliran proses
19		Penjelasan, menunjukkan penjelasan dari suatu proses.
20		Penghubung, menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau halaman lain
21		Pita Kontrol, menunjukkan penggunaan pita kontrol dalam bach control untuk pencocokan di proses bach processing

2.7 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM

Alat bantu pembuatan program merupakan alat bantu untuk membuat program dengan bantuan aplikasi ataupun *software*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan alat bantu pembautan program yang terdiri dari : HTML, PHP, MySQL, *Dreamweaver* CS 5 dan XAMPP

2.7.1 *Hyper Text Makup Language* (HTML)

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah standar dipakai pada halaman *Web*. Berdasarkan standar inilah *browser* bisa memahami isi suatu dokumen yang berasal dari *Web Server*. HTML berkerja menggunakan HTTP (*HyperText Transfer Protokol*), yaitu protokol komunikasi yang memungkinkan *Web Server* berkomunikasi dengan *Web Browser*. Berikut ini beberapa definisi HTML antara lain sebagai berikut :

Bertha Sidik dan Husni I. Pohan (2012 : 9) menyatakan bahwa "HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang".

Edy Winarno (2013 : 1) menyatakan bahwa : "HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, artinya bahasa ini adalah bahasa markup untuk memformat konten halaman *web*".

Jubilee Enterprise (2017 : 9) menyatakan bahwa : "HTML adalah *Hypertext Markup Language*, yang artinya adalah sebuah teks berbentuk link yang saat di-klik akan membawa kita berpindah dari satu dokumen ke dokumen lainnya".

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa HTML (*HyperText Mark up Language*) merupakan metoda untuk mengimplementasikan konsep *hypertext* dalam suatu naskah atau dokumen. HTML bukan tergolong bahasa pemrograman, karena sifatnya yang hanya memberikan tanda (*marking up*) pada suatu naskah teks dan bukan sebagai program.

Tag dalam HTML memiliki ciri, dan cara penggunannya (Jubilee Enterprise, 2017 : 9), sebagai berikut :

1. Sebagai besar ditulis berpasangan yang dikemudian disebut tag pembuka dan tag penutup.
2. Penulisan tag ditandai dengan dua kurang siku, yaitu < dan >
3. Khusus untuk tag penutup, diberi tambahan tanda gari miring seperti />
4. Diantara tag pembuka dan penutup bisa anda letakkan isi element, seperti teks untuk membua paragraf, memanggil gambar, membuat list, dan sebagainya.
5. Teks diantara tag pembuka dan penutup itu sering disebut dengan isi elemen.

2.7.2 PHP

Skrip PHP akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman *web* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server side* berarti pengerjaan *script* dilakukan di *server*, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser*". Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Agung Baitul Hikmah, Deddy Supriadi, dan Tuti Alawiyah (2015 : 1) menyatakan bahwa "PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor*.

PHP tergolong sebagai perangkat lunak *open source* yang diatur dalam aturan general pupose licences (GPI)".

Edy Winarno (2013 : 1) menyatakan bahwa : "PHP adalah bahasa pemrograman *web* bersifat *server side*, yang bertujuannya untuk menghasilkan skrip yang akan di-*generate* dalam kode HTML yang merupakan bahasa standar *web*".

Jubilee Enterprise (2017 : 1) menyatakan bahwa : "PHP merupakan bahasa pemograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *website*".

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP atau PHP *Hypertext Prepocessor* merupakan suatu bahasa pemograman berbentuk sebuah skrip yang ditempatkan dan di proses dalam *server*. Keluaran dari proses ini dikirim ke *client*, dan dibuka menggunakan *browser*.

Beberapa kelebihan PHP dibandingkan bahasa pemogramn web lainya (Tim EMS,2016 : 1), antara lain :

1. Bahasa pemograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya
2. Banyak web server yang mendukung PHP dimulai dari Apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah. Ada juga paket *web server* yang memudahkan anda melakukan instalasi sekali klik, seperti XAMPP yang tersedia untuk berbagai sistem operasi
3. PHP lebih mudah dalam sisi pengembangan karena banyaknya milis, group facebook , dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.

4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah dipahami karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa pemograman *open source* yang dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console,* serta dapat menjalan perintah-perintah sistem

2.7.3 MySQL

MySQL adalah sebuah RDBMS (*Relational Database Management System*) yang sangat cepat dan kuat. Sebuah database mendukung kita untuk menyimpan, mencari, menyusun dan menerima data secara efisien. MySQL *server* mengatur akses ke data kita untuk memastikan bahwa sekelompok user dapat bekerja dengannya secara bersamaan, untuk menyediakan akses yang cepat ke *database*, dan untuk memastikan bahwa hanya user yang memiliki otoritas yang dapat memperoleh akses. MySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*), bahasa *query* standar *database*. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Budi Raharjo (2015 : 16) menyatakan bahwa

> "MySQL merupakan *software* RDMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sanga cepat, dapat menampung data dalam jumlah besar, dan dapat diakses oleh banyak *user* (*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi threaded*)".

Agung Baitul Hikmah, Deddy Supriadi, dan Tuti Alawiyah (2015 : 1) menyatakan bahwa "*MySQL (My Structure Query Language)* adalah salah satu

database management system (DMBS) dari sekian banyak DMBS, seperti *Oracle, MS SQL, Postagre SQL,* dan lainnya".

Ansari Saleh Ahmar (2013 : 11) menyatakan bahwa : "MySQL adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (*database)* baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan *database*".

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL.

Beberapa alasan kita memilih MySQL sebagai *server database* untuk aplikasi-aplikasi yang dikembangan (Budi Raharjo, 2015 : 16-18), yaitu :

1. Fleksibel

   Mysql dapat digukan untuk mengembangkan aplikasi desktop maupun aplikasi web dengan menggunaakn teknologi yang bervariasi. Ini berarti bahwa MySQL memiliki fleksibilitas terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai pengembangan aplikasi.

2. Performa tinggi

   MySQL memiliki mesin query dengan performa tinggi, dengan demikian proses transaksional dapat dilakukan dengan sangat cepat.

3. Lintas platform

   MySQL dapat digunakan pada platform atau lingkunagna (dalam hal ini sistem operasi) yang beragam, bisa Microsoft Windows, Linux, atau UNIX.

Ini menyebabkan proses migrasi data (bila dibutuhkan) antar sistem operasi daat dilakukan secara lebih mudah.

4. Gratis

   MySQL dapat digunakan secara gratis. Meskipun demikian, ada juga software MySQL yang bersifa komersial. Biasanya yang sudah ditambahi dengan kemampuan spesifik dan mendapatkan pelayanan dari *technical support*.

5. Proteksi data yang andal

   Perlindungan terhadap keamanan data yang merupakan nomor sau yang dilakukan oleh para profesional di bidang *database*. MySQL menyediakan mekanisme yang powerful untuk menangani hal terseubt, yaitu dengan menyedikan fasilitas manajemen user, enkripsi data, dan lain sebagainya.

6. Komunitas luas

   Karena penggunanya banyak maka MySQL memiliki komunitas yang luas. Hal ini berguna jika kita menemui suatu permasalahan dalam proses pengolahan data menggunakan MySQL. Dengan mengikuti salah satu atau beberapa komunitas tertentu, kita dapat menanyakan atau mendikusikan permasalah tersebut melalui forum. Harapannya adalah solusi akan permasalah tersebut akan cepat diperoleh.

2.7.4 Dreamweaver CS 5

Dreamweaver CS 5 adalah editor profesional yang berfungsi mendesain, melakukan *coding* dan mengembangkan *website* yang paling terkenal di dunia *web.* Berikut beberapa definisi mengenai *dreamweaver* :

Agung Baitul Hikmah, Deddy Supriadi, dan Tuti Alawiyah (2015 : 1) menyatakan bahwa "*Adobe Dreamweaver* merupakan salah satu *tool* untuk mendesain halaman *website* yang merupakan *tools* keluaran *adobe* yang dahulunya merupakan *macromedia*".

Muhammad Sadeli (2011 : 2) menyatakan bahwa "*Dreamweaver* merupakan suatu perangkat lunak *web editor* keluaran *Adobe System* yang digunakan untuk membangun dan mendesign suatu *webiste* dengan fitur-fitur yang menarik dan memudahkan penggunaanya".

Heni. A Puspitosari (2011 : 8) menyatakan bahwa "*Dreamweaver* CS5 adalah salah satu HTML editor profesional yang berfungsi untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*".

2.7.5 XAMPP

Untuk membuat suatu aplikasi berbasis *Web* dengan menggunakan bahasa PHP , tentu saja diperlukan sebuah *server* dan interpreter PHP. *Server* tidak harus sebuah komputer khusus dengan kinerja tinggi dan berukuran sangat besar, tetapi bisa di buat dari PC yang mempunyai fungsi selayaknya sebuah *Web server,* yaitu dengan menginstal XAMPP. Berikut adalah beberapa definisi tentang XAMPP :

Bunafit Nugroho (2013 : 1) menyatakan bahwa "XAMPP adalah program *web* lengkap yang dapat ada pakai untuk belajar pemograman *web*, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal".

Pajrin Farisi (2011 : 6) menyatakan bahwa "XAMPP adalah *software* yang akan mengubah komputer atau laptop pribadi kita menjadi layaknya sebuah *webserver*.".

Riyanto (2011 : 4) menyatakan bahwa "XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source* yang dapa digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP".

Dari pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah suatu *software* yang berbasis *open source* yang di dalamnya terdapat *software-software* pembantu seperti *Apache*, MySQL, PHP, dan *PhpMyAdmin*, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

2.9 PENELITIAN SEJENIS

Penelitian sejenis merupakan tinjauan penelitian yang sejenis dengan penelitian yang diambil oleh penelitian sebagai acuan atau referensi untuk perancangan sistem. Dan penelitian sejenis dapat dilihat pada tabel 2.5

Tabel 2.5 Penelitian Sejenis

No.	Penulis	Judul	Metode	Pembahasan
1.	Andri Prasetyo dan Rahel Susanti	Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar	Waterfall	Pembuatan program web ini bermanfaat bagi masyarakat yaitu dapat malakukan pemesanan dan pembelian produk tiwul Instan melalui internet dengan cepat dan mudah. Dengan adanya aplikasi sistem informasi pemesanan produk ini dapat memudahkan pelanggan

		(2016)		dalam pencarian informasi tiwul instan dengan pemesanan produk yang cukup mudah dengan bergabung menjadi pelanggan atau member di dalam sistem informasi ini dan pembayaran dilakukkan melalui transfer bank.
2.	M. Qomaruddin, Adjat Sudradjat, dan Robi Sopandi	Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Pada Toko 10S Pasar Grosir Setono (2018)	Waterfall	Sistem Penjualan *online* ini meliputi pemakaian situs oleh pelanggan seperti registrasi pelanggan, pembelian dan pemesanan barang, pemberitahuan informasi terbaru. Pengaturan situs oleh admin baik poses pengamanan berbagai data, pengiriman barang, penambahan barang dan transaksi jual beli. Semua hal tersebut digunakan untuk menampung data-data untuk mempermudah proses sistem informasi
3.	Diki Susandi dan Sukisno	Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode Objek Oriented pada Distro Dlapak Street Wear (2017)	Waterfall	Penjualan *online* atau *e-commerce* adalah suatu aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan toko dan konsumen melalui transaksi elektronik dan dapat membantu pihak toko dalam pemasaran produk yang maksimal. Maka diwujudkan sebuah aplikasi dengan melakukan penelitian yang bertujuan membantu Distro Dlapak Street Wear dalam memperluas cakupan promosi, membantu pelanggan yang berasal dari luar kota agar tetap dapat berbelanja dan memaksimalkan dalam pemasaran produk.
4.	Fauyhi Eko Nugroho	Implementasi Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku (2016)	Waterfall	*E-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis. Dalam penelitian ini yang dipergunakan oleh penulis adalah data primer dan data sekunder. Dengan adanya sistem informasi penjualan online ini dapat membantu Tokoku untuk meningkatkan penjualannya
5.	Ragil Sapto Aji Winoto	Pembangunan Aplikasi Penjualan	Waterfall	Pada kerja praktik ini telah dibuat aplikasi *e-commerce*. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa

		Online Pada Toko Jam AMPM Watch (2013)		pemrogaman PHP, HTML, dan MySQL. Dari penelitian yang dilakukan telah berhasil dibangun aplikasi penjualan online pada toko jam tangan untuk mempermudah user dalam akses layanan terhadap toko AMPM WATCH, sehingga konsumen akan merasa lebih leluasa dan nyaman dengan fasilitas yang disediakan. Dan user dapat mengakses sistem tanpa mengenal batas ruang dan waktu

Dari tabel 2.5 penelitian sejenis, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang memiliki persamaan yaitu :

1. Sama menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*
2. Sama menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* MySQL
3. Memiliki fitur yang dapat menampilkan informasi produk secara detail, pemsanan produk dan konfirmasi pembayaran secara *online*

Dan juga sistem yang dirancang oleh peneliti memiliki perbedaan, yaitu :

1. Sistem memiliki ulasan produk yang dapat diberikan oleh pelanggan
2. Sistem juga akan menampilkan fitur diskusi forum untuk dapat berinteraksi antara pelanggan dengan pihak admin perusahaan
3. Sistem juga dapat melacak pengiriman produk dengan nomor resi pengiriman