

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN SISTEM

2.1.1 PERANCANGAN

Perancangan dilakukan setelah analisis sistem selesai dilakukan, dan sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Berikut beberapa pengertian perancangan menurut ahli pakar :

Saragih, A., Simarmata, E. R., & Maslan, J. (2015 : 33) mendefinisikan bahwa “Perancangan adalah satu langkah untuk memberikan gambaran secara umum kepada manusia atau pengguna tentang sistem yang diusulkan”.

Roger S. Pressman (2010 : 291) mengungkapkan pengertian perancangan sebagai berikut: “Perancangan sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksudkan untuk membuat keputusan- keputusan utama- seringkali bersifat struktural”.

Eddy Prahasta (2014 : 488) mengungkapkan pengertian perancangan sebagai berikut: “Perancangan adalah langkah pertama pada pengembangan. Perancangan merupakan proses penggunaan berbagai prinsip & teknik untuk tujuan pendefinisian perangkat, proses, atau sistem hingga ke tingkat detail tertentu yang memungkinkan realisasi fisiknya”.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang dikerjakan dengan menggunakan teknik bervariasi dan memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem yang terbaik.

2.1.2 SISTEM

Sebelumnya sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Tata Sutabri (2012:11) Sistem adalah “Suatu Kumpulan atau

himpunan atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung dan terpadu”.

Suatu sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Mempunyai komponen (*components*)

Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata ataupun abstrak. Komponen sistem disebut sebagai subsistem, dapat berupa orang, benda, hal atau kejadian yang terlibat di dalam sistem.

2. Mempunyai Batas (*boundary*)

Batas sistem diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem yang lain. Tanpa adanya batas sistem, maka sangat sulit untuk menjelaskan suatu sistem. Batas sistem akan memberikan batasan scope tinjauan terhadap sistem.

3. Mempunyai Lingkungan (*enviroments*)

Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan sistem dapat menguntungkan ataupun merugikan. Umumnya, lingkungan yang menguntungkan akan selalu dipertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan sistem yang merugikan akan diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin, bahkan jika mungkin ditiadakan.

4. Mempunyai penghubung / antar muka (*interface*) antar komponen

Penghubung / antar muka merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem.

Penghubung / antar muka merupakan sarana yang memungkinkan setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam rangka menjalankan fungsi masing-masing komponen. Dalam dunia komputer, penghubung / antar muka dapat berupa berbagai macam tampilan dialog layar monitor yang memungkinkan seseorang dapat dengan mudah mengoperasikan sistem aplikasi komputer yang digunakannya.

5. Mempunyai masukan (*input*)

Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukkan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

6. Mempunyai pengolahan (*processing*)

Pengolah merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya.

7. Mempunyai keluaran (*output*)

Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan.

8. Mempunyai sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*)

Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem. Sasaran berbeda dengan tujuan. Sasaran sistem adalah apa yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang relative pendek. Sedangkan tujuan merupakan kondisi / hasil akhir yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang panjang. Dalam hal ini, sasaran merupakan hasil pada setiap tahapan tertentu yang mendukung upaya pencapaian tujuan.

9. Mempunyai kendali (*control*)

Setiap komponen dalam sistem perlu selalu dijaga agar tetap bekerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing. Hal ini bisa dilakukan jika ada bagian yang berperan menjaganya, yaitu bagian kendali.

10. Mempunyai umpan balik (*Feed back*)

Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (*control*) sistem untuk memeriksa terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

Jadi Kesimpulannya Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan atau variabel yang terorganisir, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang saling berintergrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti informasi, target atau goal

2.1.3 PERANCANGAN SISTEM

Tahapan perancangan sistem dimulai setelah melakukan analisis sistem. Dalam perancangan sistem, komponen-komponen perlu diperinci dengan jelas sehingga dapat memberikan gambaran mengenai sistem yang akan dibangun.

Menurut Rara Sri, dkk (2011 : 152) dalam Jurnal "*Jurnal Perancangan dan Pengaplikasian Sistem Penjualan pada "Distro Smith" Berbasis E-Commerce*" menyatakan bahwa: "Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem; pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambar-barkan bagaimana suatu sistem dibentuk".

Dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah proses merancang sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

2.2 SISTEM INFORMASI

2.2.1 Informasi

Informasi mempunyai manfaat dan peranan yang sangat dominan dalam suatu organisasi/perusahaan. Tanpa adanya suatu informasi dalam suatu organisasi, para manajer tidak dapat bekerja dengan efisien dan efektif.

Menurut Tonny Wangdra (2010 : 10) menyatakan bahwa : "Informasi adalah data yang telah dioalah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau dapat dirasakan manfaatnya dalam keputusan-keputusan yang akan datang".

Menurut Nataniel Dengen, dan Heliza Rahmania Hatta (2010 : 48) "Informasi merupakan sebuah hasil dari sebuah pengolahan data yang melalui sekumpulan proses pada sebuah sistem, yang diolah sedemikian rupa sehingga layak untuk disajikan kepada masyarakat umum Jenis-jenis informasi dapat dipandang dari 3 segi yaitu manajerial, sumber dan rutinitasnya".

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering

digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data dan teknologi

Tata Sutabri (2012 : 47) menyatakan bahwa :

“Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Tonny Wangdra (2010 : 13) menyatakan bahwa : “Sistem Informasi (*information system*) merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi”.

Arel Riedsa Adiguna¹, dkk (2018 : 614) Sistem Informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dan mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

2.3 WEBSITE

Betha Sidik (2012 : 1) menjelaskan pengertian Website sebagai berikut : “Situs web (website) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan *surfer* (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di internet) untuk mendapatkan informasi, dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar, maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih rinci (detail)”.

Menurut M. Rudyanto Arief (2011 : 8) pengertian website sebagai berikut: “Website merupakan kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain / URL (*Uniform Resource Locator*) yang dapat diakses semua pengguna Internet dengan cara mengetikkan alamatnya”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa Website merupakan kumpulan-kumpulan halaman web yang menampilkan berbagai macam informasi teks, gambar, animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya yang

membentuk suatu rangkaian yang saling berkaitan dimana masing-masing rangkaian dihubungkan dengan *hyperlink* sehingga memudahkan pengguna internet untuk mencari informasi yang dibutuhkan.

2.4 PENJUALAN

Secara umum definisi penjualan dapat diartikan sebagai sebuah usaha atau langkah konkret yang dilakukan untuk memindahkan suatu produk, baik itu berupa barang ataupun jasa, dari produsen kepada konsumen sebagai sasarannya.

Indrajani (2011 : 68) menjelaskan pengertian penjualan sebagai berikut: “Kegiatan penjualan terdiri atas penjualan barang dan jasa, baik secara kredit maupun secara tunai. Dalam transaksi penjualan kredit, jika pesanan dan pelanggan telah dipenuhi dengan pengiriman barang atau penyerahan jasa untuk jangka waktu tertentu perusahaan memiliki piutang kepada pelanggannya”.

Menurut Rara Sri, dkk (2011 : 152) dalam Jurnal “*Jurnal Perancangan dan Pengaplikasian Sistem Penjualan pada “Distro Smith” Berbasis E-Commerce*” menyatakan bahwa: “Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba”.

Menurut Wawan Saputra (2010 : 204) dalam Jurnal “*Jurnal Analisis Perancangan Sistem Informasi Persediaan, Pembelian, dan Penjualan pada Toko Sinar Jaya*” menyatakan bahwa: “Penjualan merupakan suatu aktivitas perusahaan yang utama dalam memperoleh pendapatan baik untuk perusahaan besar maupun perusahaan kecil.”

Didalam perusahaan dagang dibutuhkan dokumen dalam siklus penjualan , yaitu:

a. Sales order

Dokumen formal yang memiliki banyak copy yang dipersiapkan dari customer.

b. Shipping Order

Salinan dari sales order yang berfungsi sebagai bukti bahwa barang telah dikirim.

c. Sales Invoice

Dokumen yang dikirimkan ke pelanggan untuk menyatakan berapa jumlah

penjualan.

d. Remittance Advice

Dokumen yang menunjukkan jumlah penerimaan kas dari pelanggan.

e. Deposit Slip

Dokumen yang menyertai penyetoran kas ke bank.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa Penjualan merupakan kegiatan usaha dimana tujuannya adalah memperoleh pendapatan, laba dan tujuan organisasi yang diarahkan pada kepuasan pembeli.

2.5 INTERNET

Secara sederhana, Internet adalah kumpulan dari jutaan komputer di seluruh dunia yang terkoneksi antara yang satu dengan yang lain.

Menurut Janner Simarmata (2010 : 47) mengungkapkan pengertian Internet sebagai berikut: “Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer. Penggunaan Internet memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada di dalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses”.

Menurut Latief, M. K. (2019 : 5) Internet adalah suatu jaringan komputer yang sangat besar, terdiri dari jutaan komputer yang terhubung melalui suatu protocol tertentu untuk pertukaran informasi antara komputer tersebut. Semua komputer yang terhubung ke internet melakukan pertukaran informasi melalui protocol yang sama yaitu dengan cara TCP/IP (Transmission Control/Internet Protocol)

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa Internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer di seluruh dunia yang memudahkan interaksi antar pengguna internet dan dapat memanfaatkan segala informasi yang disediakan baik untuk kepentingan pribadi maupun perusahaan.

2.7 ALAT BANTU PEMODELAN SISTEM

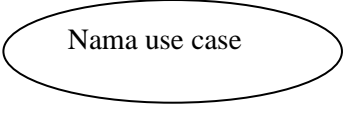
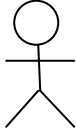

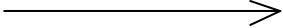
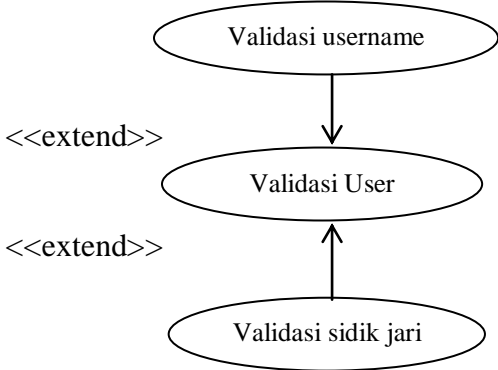
2.7.1 Use Case Diagram

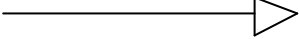
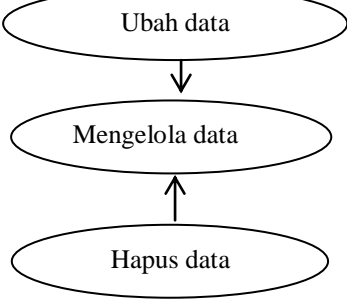
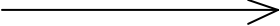
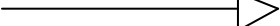
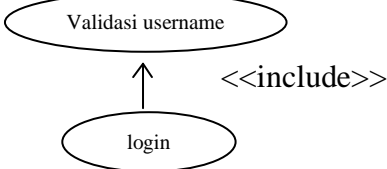
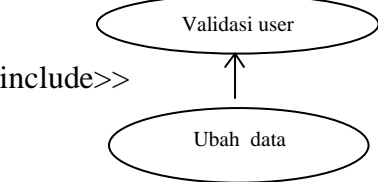
Menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2014 : 155) mengungkapkan: “Use case atau diagram use case merupakan permodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat.”

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram usecase :

Tabel 2.1 Simbol – Simbol Diagram Use Case

Rosa AS dan M. Shalahuddin (2014 : 156)

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>psionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau faktor , biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i></p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p>  <p>nama actor</p>	<p>ng, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan di buat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang , tapi aktor belum tentu merupakan orang; anya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>munikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> <p><<extend>></p> 	<p>si <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; p dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; anya <i>use case</i> tamabahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, missal</p>  <p>n panah mengarah pada <i>use case</i> yang di tambahkan ; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.</p>

<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>ungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya :</p>  <p>panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)</p>
<p>Menggunakan / <i>include / use</i></p>	<p>si <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang di tambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat.</p>
<p><<include>></p>  <p><<uses>></p> 	<p>lankan <i>use case</i> ini Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut :  <p><i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:</p>  <p>ua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang di butuhkan</p>


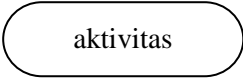
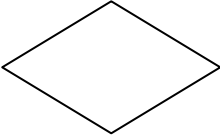


2.8.1.2 Activity Diagram

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2014 : 161) mengungkapkan: “Activity diagram adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada Activity diagram :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2014 : 162)

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

<p style="text-align: center;">Swimlane</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Nama swimlane</p> </div> <p style="text-align: center;">Atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 40px;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); padding: 5px;">Nama swimlane</div> </div> </div>	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>
---	--


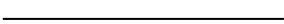
2.8.1.3 Class Diagram

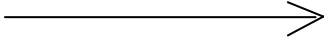
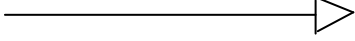
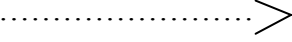
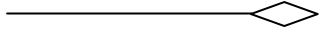
Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa.A.S dan M.Shalahuddin (2014 :141).

Berikut adalah symbol-simbol yang ada pada Class diagram :

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Class Diagram

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2014 : 146)

Simbol	Deskripsi
<p>kelas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Nama_kelas</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>+atribut</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>+operasi()</p> </div>	<p>Kelas pada struktur system</p>
<p>Antarmuka / <i>interface</i></p> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div> <p>Nama_interface</p>	<p>Sama dengan konsep interface dalam pemograman berorientasi objek</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div>	<p>Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity</p>

Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

2.8 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM

2.8.1 PHP

PHP adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

Menurut Budi Raharjo (2020 : 119) mengungkapkan pengertian PHP sebagai berikut: “PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Aplikasi web adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi (oleh PHP engine) dilingkungan web server”. Menurut

Menurut Samboro, J., Helmy, A., Zubaidi, Z., Widodo, T. W., & Rulirianto, R. (2019 : 11), “(*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server”.

Syamsudin, A., Hakim, L., & Atmasari, A. (2019 : 2) mengungkapkan: “PHP (singkatan dari Personal Home Page) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat Aplikasi Web”.

Berikut ini bentuk umum penulisan kode PHP.

```

<?php
    // perintah-perintah yang akan dilaksanakan
?>
```

Adapun beberapa kelebihan PHP, Menurut Kasiman Peranginangin (2006 : 3) PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server side, yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI seperti:

1. Mengumpulkan data dari form
2. Menghasilkan isi halaman web dinamis
3. Kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih dari pada kemampuan CGI
4. PHP dapat digunakan pada semua sistem operasi, antara lain Linux, Unix (termasuk variannya HP-UX, Solaris, dan OpenBDS), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS
5. PHP juga mendukung banyak web server, seperti Apache, Microsoft Internet Information Servers (IIS), Personal Web Server (PWS), Netscape and iPlanet servers, O'Reilly Website Pro Server, audium, Xitami, OmniHTTPd, dan masih banyak lagi lainnya, bahkan PHP dapat bekerja sebagai suatu CGI processor.

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

2.8.2 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

Hakim, L., Winarno, W. W., & Arief, M. R. (2019 : 23) mengungkapkan: "HTML atau HyperText Markup Language merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web".

Sutedja, I. (2019 : 4) mengungkapkan pengertian Hypertext Markup

Language (HTML) sebagai berikut : “HTML merupakan bahasa standar yang digunakan untuk mendesain hampir seluruh halaman web. Dimana kita dapat mengontrol tampilan web page dan content-nya, memublikasikan dokumen secara online, membuat form online untuk pendaftaran atau transaksi, dan menambahkan objek-objek, seperti image, audio, video, dan java applet ke dalam dokumen HTML”.

Beberapa tag dasar yang terdapat pada HTML dapat dilihat di bawah ini:

(Bahri, S. S., Harun, Z., Salleh, W. N. W., Kadir, M. N. H. A., Sazali, N., Hussin, R., & Basri, H. (2019 : 1)

1. `<html></html>`: menyatakan kepada *browser* bahwa yang berada di dalamnya dianggap sebagai bagian dari halaman web.
2. `<head></head>`: menyatakan bagian judul dalam dokumen HTML.
3. `<title></title>`: menentukan judul halaman web.
4. `<body></body>`: bagian halaman web yang akan tertampil.
5. `<style></style>`: biasa dipakai untuk mendefinisikan CSS.
6. `<script></script>`: bagian yang menyatakan bahwa kode yang ada di dalamnya adalah suatu kode non-HTML. Sebagai contoh untuk menuliskan kode JavaScript.
7. `<h1></h1>`: untuk membuat judul dalam halaman web (Level 1).
8. `<h2></h2>`: untuk membuat judul dalam halaman web (Level 2).
9. `
`: untuk membuat perpindahan baris dalam halaman web.
10. ``: untuk menentukan gambar yang disajikan dalam halaman web.
11. `<div></div>`: untuk membuat suatu divisi dalam halaman web.
12. `<p></p>`: untuk membuat sebuah paragraf.
13. `<form></form>`: menyatakan formulir. Digunakan untuk kepentingan entri data.
14. `<table></table>`: menyatakan tag untuk membuat tabel. Tabel biasa dipakai untuk menyajikan data.
15. `<a>`: menyatakan tautan (link).
16. ``: Tag yang memungkinkan diisi dengan teks yang menyatu dengan teks di luar tag. Pada contoh di depan, `` digunakan untuk menampilkan jam.

Jadi HTML merupakan suatu Bahasa yang digunakan untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet yang akan

menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

2.8.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread dan multi-user.

Menurut Madcoms (2011 : 140) mengungkapkan: “MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai *database*, dan merupakan salah satu software untuk *database* server yang banyak digunakan”. MySQL memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

1. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
2. MySQL memiliki kecepatan yang bagus dalam menangani *query* sederhana.
3. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh dan mendukung perintah **Select** dan **Where** dalam perintah *query*.
4. MySQL memiliki keamanan yang bagus karena beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perijinan yang mendetail serta sandi terenskripsi.
5. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta kurang lebih 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
6. MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan **protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), dan Named Pipes (NT)**.
7. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.
8. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amega, dan masih banyak lagi.
9. MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

Menurut Subianto, S. (2019 :19) mengungkapkan: “MySQL merupakan salah satu software untuk *database* server yang banyak digunakan MySQL bersifat Open Source dan menggunakan SQL”.

Menurut Ananditya, A., Sriyono, S., & Yanti, S. (2020 : 21) mengungkapkan pengertian MySQL sebagai berikut: “MySQL merupakan

software RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)”.

Berdasarkan uraian diatas 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

2.8.4 XAMPP

Xampp adalah perangkat yang menggabungkan tiga aplikasi kedalam satu paket, yaitu Apache, MySQL, dan PHPMyAdmin

Betha Sidik (2012 : 72) mengungkapkan pengertian XAMPP sebagai berikut : “XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket *server web* PHP dan database MySQL yang paling populer di kalangan pengembang *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya”.

Intan, I., & Soetikno, Y. J. W. (2019: 10) mengungkapkan pengertian XAMPP sebagai berikut : “XAMPP merupakan gabungan dari Apache, PHP, dan MySQL yang memberikan interface yang mudah dan praktis. Namun demikian, XAMPP memberikan kebebasan untuk dikembangkan lebih lanjut”.

2.8.5 Dreamweaver CS5

Dreamweaver CS 5 adalah editor profesional yang berfungsi mendesain, melakukan *coding* dan mengembangkan *website* yang paling terkenal di dunia *web* dimana terdapat beberapa fitur baru yang dapat ditemukan di versi terbaru Dreamweaver CS5 di antaranya: integrasi dengan Adobe Business Catalyst, Integrasi Adobe Browser Lab, Integrasi dengan CMS, pengecekan CSS, fasilitas pembuatan web album foto, penambahan Flash Paper, beberapa behaviour javascript dan lain-lain. Berikut beberapa definisi mengenai *dreamweaver* :

Menurut Madcoms (2010 : 1) “*Dreamweaver* merupakan software aplikasi yang digunakan sebagai HTML editor profesional untuk mendesain *web* secara *visual*”.

Menurut Madcoms (2011 : 23) mengungkapkan pengertian Dreamweaver sebagai berikut: “*Dreamweaver* merupakan software utama yang digunakan oleh

Web Designer maupun Web Programmer dalam mengembangkan suatu situs web, karena Dreamweaver mempunyai ruang kerja, fasilitas dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs web”.

Menurut Heni A. Puspitosari (2011 : 9) “*Dreamweaver* adalah salah satu HTML Editor profesional yang berfungsi untuk mendesain *web* secara *visual* dan mengelola situs atau halaman *web*”.

Wandanaya, A. B., Dewi, M. A., & Sundari, P. (2019 : 3) mengungkapkan pengertian Adobe Dreamweaver CS5 sebagai berikut: “Adobe Dreamweaver CS5 merupakan versi terbaru dari Adobe Dreamweaver yang sebelumnya adalah Adobe Dreamweaver CS5. Aplikasi Adobe Dreamweaver CS5 memberikan tampilan yang lebih baik dan tentu saja semakin mudah dalam oenggunaannya. Aplikasi ini mengintegrasikan beragam fitur untuk memenuhi kebutuhan pengembangan website, termasuk pembuatan halaman web dan pengelolaannya. Fitur-fitur baru yang ditambahkan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Built-in CMS

Dukungan untuk menciptakan dan menguji bahan-bahan untuk sistem manajemen konten seperti WordPress, Joomla! dan Drupal.

2. Integrasi dengan Adobe Browser Lab

Pemetaan halaman dinamis dan konten lokal dengan melihat beberapa pandangan, diagnosis dan perbandingan.

3. Petunjuk PHP kelas kustom

Tampilan sintaks yang tepat untuk fungsi PHP untuk mencegah kesalahan dalam pengkodean.

4. Manajemen file-file yang digunakan

Mengatur berbagai macam file yang digunakan untuk menyusun halaman web dengan lebih efisien. Fitur ini juga menampilkan semua dokumen yang dihubungkan pada halaman web seperti CSS, Javascript, PHP, atau XML dalam satu baris di sebelah atas pada Dokumen Window. Javascript frameworks ini meliputi jQuery, Prototype, dan Spry yang dapat anda manfaatkan untuk menciptakan halaman web lebih interaktif.

5. HTML data sets

Dengan fitur ini, Anda dapat membuat data dalam tabel HTML, div tags atau unordered list.

6. Photoshop Smart Objects

Fitur ini memungkinkan Anda dapat melakukan *copy-paste* file Photoshop (*.PSD) ke dalam halaman web pada aplikasi Adobe Dreamweaver CS5 dan langsung mengedit file tersebut sebagai desain interface web.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh web Desainer maupun Web Programmer dalam mengembangkan suatu situs web.

2.9 DATABASE

database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Menurut Budiraharjo, K., Rahardjo, B., Umar Basuki, M., & Handoyo, G. (2019 : 3), “*Database* didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat”.

Menurut Marhamelda, S. (2019 : 12) mengungkapkan pengertian Database sebagai berikut: “*Database* atau sering juga disebut *basis data* adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer”. Database terdiri dari tabel yang didalamnya terdapat field-field, dan sebuah database bisa terdiri dari beberapa tabel. Dalam pembuatan database, Anda

perhatikan hal-hal berikut :

1. Setiap tabel dalam database, harus memiliki field (kolom) yang unik 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.

Menurut Asria, S., & Afiah, N. (2019 : 3) mengungkapkan pengertian Database sebagai berikut : “Database adalah kumpulan data berelasi yang disusun, diorganisasikan, dan disimpan secara sistematis dalam media simpan komputer mengacu kepada metode-metode tertentu sedemikian rupa sehingga dapat diakses secara cepat dan mudah menggunakan program/aplikasi komputer untuk memperoleh data dari basis data tersebut”.

1. Objektivitas Basis Data meliputi:
 - a. *Accuracy* (Keakuratan)
 - b. *Availability* (Ketersediaan)
 - c. *Completeness* (Kelengkapan)
 - d. *Speed* (Kecepatan dan Kemudahan)
 - e. *Space* (Efisiensi Ruang Penyimpanan)
 - f. *Security* (Keamanan)
 - g. *Sharability* (Kebesamaan Pemakaian)
2. Beberapa keuntungan basis data [Sumber: CJ.Date]
 - a. Data dapat digunakan bersama
 - b. Redudansi / duplikasi dapat dikurangi
 - c. Inkonsistensi data dapat dihindari
 - d. Dukungan Transaksi dapat diberikan
 - e. Integritas dapat dipelihara
 - f. Keamanan dapat dilaksanakan dan ditingkatkan
 - g. Kesimbangan Konflik kebutuhan dapat terkendali
 - h. Standarisasi dapat dilaksanakan dan ditingkatkan.

Menurut Jubilee Enterprise (2014 : 1), “Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data”. Berikut ini adalah istilah-istilah yang digunakan dalam database:

- a. Database: merupakan kumpulan tabel-tabel yang berisi data-data yang saling berkaitan.
- b. Tabel: merupakan matriks berisi data. Tabel dalam database terlihat seperti spreadsheet sederhana.
- c. Kolom: satu kolom (elemen data) mengandung data dengan satu jenis yang sama.
- d. Baris: sebuah baris (masukan atau rekaman data) merupakan sekumpulan data yang berhubungan.
- e. Redudancy: menyimpan data dua kali secara redundant untuk membuat sistem berjalan lebih cepat.
- f. Primary Key: key yang bersifat unik. Sebuah nilai key tidak dapat digunakan dua kali dalam satu tabel.
- g. Foreign Key: merupakan penghubung antara dua tabel.
- h. Compound Key: atau disebut juga composite key merupakan key yang terdiri dari beberapa kolom.
- i. Indeks: merupakan indeks dalam database yang menyerupai indeks pada buku.
- j. Integritas referensial: digunakan untuk memastikan nilai foreign selalu mengacu pada suatu baris yang ada.

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.