

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Udang

(Amyda Suryati Panjaitan, Wartono Hadie, Sri Harijati, Manajemen Perikanan dan Kelautan Mei 2014) Udang merupakan salah satu hasil perikanan yang sangat disukai oleh penduduk di seluruh dunia, selain rasanya enak, udang juga mengandung gizi penting yang berguna untuk pertumbuhan anak-anak dan perkembangan otak. Ada beberapa jenis udang yang sangat terkenal karna mudah didapat dan rasanya yang enak, antara lain :

a. Udang Vanamei

Udang vaname memiliki karakteristik spesifik seperti mampu hidup pada kisaran salinitas yang luas, mampu beradaptasi terhadap lingkungan bersuhu rendah, dan memiliki tingkat kelangsungan hidup yang tinggi (Adiwidjaya, 2007).

b. Udang Windu

Udang windu termasuk dalam kelas krustase (rajungan, kepiting, dan kelomang) yang pada umumnya secara ekologis memiliki peran dalam proses ekosistem). Pada umumnya jenis hewan yang tergolong ke dalam krustase mempunyai sifat kanibalisme yang cukup tinggi. Sifat kanibalisme pada umumnya berhubungan dengan genetik dan kebiasaan hidup (Dahuri, 2004).

c. Udang Lobster

Lobster adalah hewan laut yang termasuk dalam *Crustacea* atau udang-udangan, jenis udang raksasa ini termasuk dalam keluarga *Nephropidae* dan juga keluarga *Homaridae*. Lobster termasuk hewan *Nocturnal* atau hewan yang aktif pada malam hari untuk mencari makan. Lobster merupakan salah satu hewan laut yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

2.2 Sistem Informasi

(Abdul Kadir, 2014:08) Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel-embel berbasis komputer walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting. Ada beragam definisi sistem informasi sebagai berikut:

- a. Alter (1992), Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- b. Bodnar dan Hopwood (1993), Sistem informasi adalah kumpulan perangkat lunak dan keras yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.
- c. Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990), Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengolah data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai.
- d. Hall (2001), Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.
- e. Turban, McLean, Wetherbe (1999), Sebuah sistem informasi menumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
- f. Wilkinson (1992), Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manager dan dapat membantu manager dalam pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan merupakan bagian tak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhan. Suatu sistem informasi mencakup sistem fisik,

sistem keputusan, sistem informasi. Menurut (Kadarsih Suryadi, 2000) Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta penentu yang matang dari alternatif yang dihadapi dan pengambilan tindakan yang paling tepat. Sedangkan menurut (Dadang Umar Daihani, 2001) Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. (Sri Eniyati, 2011).

2.3.1 Tahapan Pengambilan Keputusan

(Sri Eniyati, 2011) Untuk menghasilkan keputusan yang baik ada beberapa tahapan proses yang harus dilalui dalam pengambilan keputusan, proses pengambilan keputusan melalui beberapa tahap diantaranya adalah :

a. Intelligence

Tahapan ini pengambil keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi, sehingga kita bisa mengidentifikasi masalah yang terjadi biasanya dianalisis dari sistem ke subsistem pembentuknya sehingga didapatkan keluaran berupa dokumen pernyataan masalah.

b. Design

Pada tahap ini pengambil keputusan menemukan, mengembangkan dan menganalisis semua pemecahan yang mungkin yaitu melalui pemecahan model yang bisa mewakili kondisi nyata masalah.

c. Choice

Dalam tahap ini pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan yang dibuat pada tahap desain yang dipandang sebagai aksi yang paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Dari tahap ini didapatkan dokumen solusi dan rencana implementasinya.

d. Implementation

Pengambil keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih di tahap *choice*. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi, sementara kegagalan ditandai masih

adanya masalah yang sedang dicoba untuk diatasi. Dari tahap ini didapatkan laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya.

2.3.2 Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan

(Sri Eniyati, 2011) Sistem pendukung keputusan terdiri dari tiga komponen atau subsistem yaitu sebagai berikut :

a. Subsistem data (*Database*)

Sub sistem data merupakan komponen system pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data dimaksud disimpan dalam suatu pangkalan data (*database*) yang diorganisasikan suatu sistem yang disebut system manajemen pengkalan data (*Data Base Manajemen System/DBMS*).

b. Subsistem Model (*Model Subsistem*)

Keunikan dari SPK adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Dalam hal ini ada fasilitas tertentu yang berfungsi sebagai pengelola berbagai model yang disebut *model base*.

c. Subsistem Dialog (*User Sistem Interface*)

Keunikan lain dari sistem pendukung keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif.

2.3.3 Multiple Attribute Decision Making

(Sri Kusumadewi, dkk, 2006) *Multiple Attribute decision Making (MADM)* adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perengkingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM antara lain :

a. *Simple Additive Weighting (SAW)*

b. *Weighted Product (WP)*

c. *ELECTRE*

d. *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*

e. *Analitic Hierarchy Process (AHP)*

2.4 Metode – Metode Penyelesaian Masalah MADM

(Sri Kusumadewi, Desember 2015) Pada dasarnya, proses MADM dilakukan melalui 3 tahap, yaitu penyusunan komponen-komponen situasi, analisis, dan sintesis informasi. Pada tahap penyusunan komponen, komponen situasi, akan dibentuk tabel taksiran yang berisi identifikasi alternatif dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut.

Tahapan analisis dilakukan melalui 2 langkah, yaitu :

1. Mendatangkan taksiran dari besaran yang potensial, kemungkinan, dan ketidakpastian yang berhubungan dengan dampak-dampak yang mungkin pada setiap alternatif. Kedua meliputi pemilihan dari preferens pengambil keputusan untuk setiap nilai, dan ketidakpedulian terhadap resiko yang timbul.
2. Meliputi pemilihan dari preferensi pengambilan keputusan untuk setiap nilai, dan ketidakpedulian terhadap resiko yang timbul.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, antara lain:

- a. *Simple Additive Weighting (SAW)*
- b. *Weighted Product (WP)*
- c. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
- d. *ELECTRE*
- e. *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Dalam proses perancangan sistem ini penulis akan menggunakan *Multi Attribute Decision Making (MADM)* untuk penyelesaiannya menggunakan *Weighted Product (WP)*, yaitu salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan MADM.

2.5 Metode *Weighted Product (WP)*

(Aziz Ahmadi, Dian Tri Wiyanti) Metode *Weighted Product* memerlukan proses normalisasi karena metode ini mengalihkan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan

(dibagi) dengan nilai standart. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif. Metode Weighted Product menggunakan perkalian sebagai untung menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternatif S_i diberikan sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

dengan $i = 1, 2, \dots, m$, dimana :

S = preferensi alternatif,

X = nilai kriteria,

w = bobot kriteria,

n = banyaknya kriteria.

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}}$$

Keterangan :

V = Preferensi relative dari setiap alternatif dianalogikan vektor V

X_{ij} = Nilai variabel dari alternatif pada setiap atribut

w_j = Nilai bobot kriteria

n = Banyaknya kriteria

i = Nilai alternatif

j = Nilai kriteria

* = Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

2.6 Mobile Application

Menurut Wordpress Davemamora, Mobile Apps atau Aplikasi Mobile adalah aplikasi yang dibuat untuk smartphone dan dapat di instal dan

dioperasikan di smartphone atau tablet diberbagai platform diantaranya adalah iOS, Android, Windows Phone dan Blackberry. Mobile Apps juga sebagai salah satu media/wahana tempat bertemunya pelanggan dengan produk/jasa, dan ruang bagi pemasar produk/jasa untuk memanjakan serta memuaskan para pelanggan. Dewasa ini teknologi informasi banyak diaplikasikan melalui Mobile Apps untuk penjualan produk secara online dimana apps tersebut dapat didownload di seluruh penjuru dunia Melalui Google Play (Android), App Store (iOS), Blackberry World (Blackberry) & Windows Store (Windows Phone). Mobile Apps penting bagi para bisnis online yang fitur-fiturnya disesuaikan dengan kebutuhan bisnis itu sendiri. Sehingga dapat meningkatkan penjualan secara otomatis. Dan konsumen dapat dengan mudah mengakses setiap produk yang dibutuhkan secara cepat, efisien dan tentu saja aman.

2.7 Basis Data

Menurut Rosa A.S M. Shalahudin (2014:43) Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apapun bentuknya, entah file text ataupun *Database Management System (DBMS)* Kebutuhan basis data dalam didtem informasi adalah untuk memasukkan, menyimpan dan mengambil data, selain itu untuk membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan. Tujuan dari dibuat nya tabel-tabel pada *database* adalan untuk menyimpan data kedalam tabel-tabel agar mudah diakses. Oleh karena itu, untuk merancang tabel-tabel yang akan dibuat maka dibutuhkan pola pikir penyimpanan data nantinya jika dalam bentuk baris-baris data (*record*) dimana setiap baris terdiri dari beberapa kolom.

(Abdul Kadir, 2014:218) Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk

memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

2.8 Teori Pengembangan Sistem

(Jogiyanto,2005) Teori pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Adapun beberapa hal yang menyebabkan perlunya pengembangan sistem adalah adanya permasalahan-permasalahan yang timbul pada sistem yang lama, masalah yang timbul dapat berupa ketidakberesan sistem dan pertumbuhan organisasi, selain itu penyebab perlunya pengembangan sistem adalah untuk meraih kesempatan-kesempatan serta adanya intruksi-intruksi.

Beberapa prinsip dalam proses pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

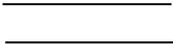
- a. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen.
- b. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar.
- c. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang terdidik.
- d. Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.
- e. Proses pengembangan sistem tidak harus urut.
- f. Jangan takut membatalkan proyek.

2.9 Data Flow Diagram (DFD)

(Rosa A.S M. Shalahudin, 2014:70) *Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*Output*). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk

memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan program-program terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Tabel 2.2 Simbol *Data Flow Diagram*

Simbol	Keterangan
<i>External Entity</i> 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem.
Arus data (<i>data flow</i>) 	Menggambarkan aliran data .
Proses (<i>process</i>) 	Proses atau fungsi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran.
Simpanan data (<i>datastore</i>) 	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau <i>file</i> .

Berikut ini tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

a. Membuat DFD Level 0 atau *Context Diagram*.

Menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain.

b. Membuat DFD Level 1.

Menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan.

c. Membuat DFD Level 2.

Menggambarkan modul-modul yang di *breakdown* lebih detail dari DFD level 1.

d. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya.

Merupakan *breakdown* dari modul pada DFD level di atasnya.

2.10 Kamus Data

(Rosa A.S M. Shalahudin, 2014:73) kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD.

Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum. Kamus data biasanya berisi :

- a. Nama, nama dari data.
- b. Digunakan pada, merupakan proses-proses yang terkait data.
- c. Deskripsi, merupakan deskripsi data.
- d. Informasi tambahan, seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data.
- e. kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

Table 2.5 Simbol – simbol Kamus Data

SIMBOL	KETERANGAN
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik...atau.....
{ }n	N kali diulang atau bernilai banyak
()	Data optional
...	Batas komentar

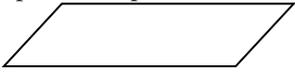
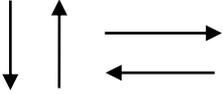
Kamus data pada DFD nanti harus dapat dipetakan dengan hasil perancangan basis data yang dilakukan sebelumnya. Jika ada kamus data yang tidak dapat dipetakan pada tabel hasil perancangan basis data dengan perancangan dengan DFD masih belum sesuai, sehingga harus ada yang diperbaiki baik perancangan basis datanya, perancangan DFDnya atau keduanya.

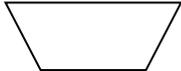
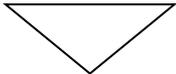
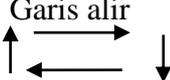
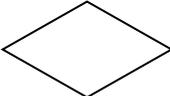
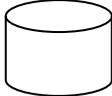
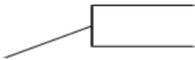
2.11 Flowchart

(Wikipedia, 2016) flowchart merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak,

beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah.

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
Input / Output 	Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i>
Proses 	Simbol proses (<i>processing symbol</i>) atau simbol pengolah yang digunakan suatu proses.
Garis alir 	Simbol garis alir (<i>flow lines symbol</i>), digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
Penghubung 	Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>), digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama / dihalaman yang lain.
Keputusan 	Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>), digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.
Proses Terdefinisi 	Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain.
Terminal 	Simbol terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu program.
Dokumen 	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input dan output baik secara manual maupun komputerisasi.

<p>Proses manual</p> 	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
<p>Proses komputerisasi</p> 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
<p>Simpanan</p> 	Menunjukkan arsip.
<p>Terminator</p> 	Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.
<p>Garis alir</p> 	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
<p>Decision</p> 	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
<p>Keyboard</p> 	Menunjukkan input yang menggunakan keyboard.
<p>Hard disk</p> 	Media penyimpanan, menggunakan perangkat hard disk.
<p>Keterangan</p> 	Digunakan untuk memberikan keterangan yang lainnya.
<p>Penghubung</p> 	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama maupun di halaman yang lain.

2.12 Relasi

Menurut Diktat, menunjukkan adanya hubungan / relasi diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

Jenis-jenis hubungan :

- a. One to one, setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas A.
- b. One to many, setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan tidak sebaliknya dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas A.
- c. Many to one, setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, dan tidak sebaliknya dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.
- d. Many to many, setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan sebaliknya dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.

2.13 Pengkodeaan

Menurut Diktat, alasan untuk membuat suatu pengkodean adalah untuk efisiensi ruang penyimpanan. Dari pemakaiannya, ada dua bentuk pengkodean :

- a. Eksternal (user-defined coding), mewakili pengkodean yang telah digunakan secara terbuka dan dikenal dengan baik oleh pemakai awam. Contoh: Nomor mahasiswa dan Kode matakuliah => sudah dikenal baik oleh pemakai awam.

b. Internal (system coding), menggambarkan bagaimana data disimpan dalam kondisi sebenarnya, sehingga lebih berorientasi pada mesin. Ada tiga bentuk pengkodean:

1. Sekuensial, pengkodean dilakukan dengan mengasosiasikan data dengan kode yangurut.

Contoh: predikat kelulusan “Sangat Memuaskan”, ”Cukup Memuaskan”, “Memuaskan” => dikodekan dengan huruf “A”, “B”, “C”

2. Mnemonic, pengkodean dilakukan dengan membentuk suatu singkatan dari data yang hendak dikodekan.

Contoh: “Laki-laki” => dikodekan ‘L’; “Perempuan” => dikodekan “P”

3. Blok, pengkodean dinyatakan dalam format tertentu.

Contoh : Nomor mahasiswa dengan format XX.YY.ZZZZ => terdiri atas XX = 2 digit tahun masuk, YY = 2 digit kode jurusan, ZZZZ = 4 digit nomor urut.

2.14 Smartphone

(Wikipedia, 2016) Ponsel cerdas atau *smartphone* adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan penggunaan dan fungsi yang menyerupai komputer. Belum ada standar pabrik yang menentukan arti ponsel cerdas. Bagi beberapa orang, ponsel cerdas merupakan telepon yang berkerja yang menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembangan aplikasi.

2.15 Bahasa Pemrograman dan Perangkat Lunak Pendukung

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah *PHP*, *HTML5*, dan *CSS* sedangkan perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah *MySQL*, *Xampp*, dan *Sublime Text*.

(Rohi Abdulloh, 2015:3) *PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programming*, yaitu Bahasa pemrograman yang

diproses di sisi server. Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP.

(Loka Dwiartara) Pengembangan demi pengembangan terus berlanjut, ratusan fungsi ditambahkan sebagai fitur dari bahasa PHP, dan di awal tahun 1999, netcraft mencatat, ditemukan 1.000.000 situs di dunia telah menggunakan PHP. Ini membuktikan bahwa PHP merupakan bahasa yang paling populer digunakan oleh dunia web development. Hal ini mengagetkan para developernya termasuk Rasmus sendiri, dan tentunya sangat diluar dugaan sang pembuatnya. Kemudian Zeev Suraski dan Andi Gutsman selaku core developer (programmer inti) mencoba untuk menulis ulang PHP Parser, dan diintegrasikan dengan menggunakan Zend scripting engine, dan mengubah jalan alur operasi PHP. Dan semua fitur baru tersebut di rilis dalam PHP 4.13 Juli 2004, evolusi PHP, PHP telah mengalami banyak sekali perbaikan disegala sisi, dan wajar jika netcraft mengumumkan PHP sebagai bahasa web populer didunia, karena tercatat 19 juta domain telah menggunakan PHP sebagai server side scriptingnya. PHP saat ini telah Mendukung XML dan Web Services, Mendukung SQLite. Tercatat lebih dari 19 juta domain telah menggunakan PHP sebagai server scriptingnya. Benar-benar PHP sangat mengejutkan. Keunggulan PHP adalah sebagai berikut:

- a. Gratis, apa yang membuat PHP begitu berkembang sangat pesat hingga jutaan domain menggunakan PHP, begitu populernya PHP? Jawabannya adalah karena PHP itu gratis. Saya sendiri menyukai bahasa yang satu ini selain mudah juga karena gratis.
- b. Cross platform, artinya dapat di gunakan di berbagai sistem operasi, mulai dari linux, windows, mac os dan os yang lain.
- c. Mendukung banyak database, PHP telah mendukung banyak database, ini mengapa banyak developer web menggunakan PHP Adabas D Adabas D, dBase dBase, Empress Empress, FilePro (read-only) FilePro (read-only)

Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, InterBase, FrontBase mSQL, Direct MS-SQL, MySQL MySQL, ODBC, Oracle (OCI7 and OCI8), Ovrimos, PostgreSQL SQLite, Solid, Sybase, Velocis, Unix dbm.

- d. On The Fly, PHP sudah mendukung on the fly, artinya dengan php anda dapat membuat document text, Word, Excel, PDF, menciptakan image dan flash, juga menciptakan file-file seperti zip, XML, dan banyak lagi.

(Rosa A.S, M.Shalahuddin, 2014:2) HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu *script* yang mengatur berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur *website*. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun *website* diantaranya sebagai berikut:

- a. Menentukan layout *website*.
- b. Memformat text dasar seperti pengaturan paragraf, dan format font.
- c. Membuat list.
- d. Membuat table.
- e. Menyisipkan gambar, video, dan audio.
- f. Membuat link.
- g. Membuat formulir

HTML 5 adalah kepanjangan dari *Hypertext Markup Language* versi 5, merupakan HTML baru penerus dari HTML 4, XHTML1, dan DOM Level 2 HTML. HTML 5 merupakan pengembangan bahasa HTML yang lebih baik, lebih berarti atau semantik yang sebelumnya adalah bahasa markup sederhana menjadi sebuah platform canggih, penuh fitur yang kaya akan antarmuka pemograman aplikasi yang disebut *API (Application Programming Interface)*.

(Rohi Abdulloh, 2015:2) CSS singkatan dari *Cascading Style Sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur dsain website. Walaupun HTML mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi CSS adalah memberikan pengaturan

yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan HTML terlihat lebih rapi dan indah.

(Loka Dwiartara) MySQL bersifat RDBMS (Relational Database Management System) yang memungkinkan seorang admin dapat menyimpan banyak informasi ke table-table, dimana table-table tersebut saling berkaitan satu sama lain. Keuntungan RDBMS sendiri adalah kita dapat memecah database kedalam table-table yang berbeda, setiap table memiliki informasi yang berkaitan dengan table yang lainnya.

(Andi, 2009:) XAMPP adalah salah satu paket software web server yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin. Mengapa menggunakan XAMPP? Karena XAMPP sangat mudah penggunaannya, terutama jika Anda seorang pemula. Proses instalasi XAMPP sangat mudah, karena tidak perlu melakukan konfigurasi Apache, PHP dan MySQL secara manual, XAMPP melakukan instalasi dan konfigurasi secara otomatis.

(Pemula belajar.com) Sublime Text Editor adalah editor teks untuk berbagai bahasa pemrograman termasuk pemrograman PHP. Sublime Text Editor merupakan editor text lintas-platform dengan Python application programming interface (API). Sublime Text Editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, dan fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan Sublime Text Editor tanpa lisensi perangkat lunak.