

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan CBIS (*Komputer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif, dan diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak teratur.

Dalam Buku (Dicky Noviansyah : 2014) Menurut Bonzcek, dkk., (1980) dalam buku *Decision Suport System And Intelligent System* (Turban, 2005: 137) mendefinsikan sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (respositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan).

Karakteristik dari sistem pendukung keputusan, yaitu :

- a. Mendukung proses pengambilan keputusan suatu organisasi atau perusahaan.
- b. Adanya *interface* manusia/mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang control proses pengambilan keputusan.
- c. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur serta mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi.
- d. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan keputusan.
- e. Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
- f. Memiliki dua komponen utama yaitu data dan model.

Adapun kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah sebagai berikut :

1. Banyak pilihan/alternatif.
2. Ada kendala atau syarat.
3. Mengikuti suatu model/pola tingkah laku, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.
4. Banyak *input/variable*.
5. Ada faktor resiko. Dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

Menurut Simon ada tiga fase dalam proses pengambilan keputusan diantaranya sebagai berikut :

1. *Intelligence*

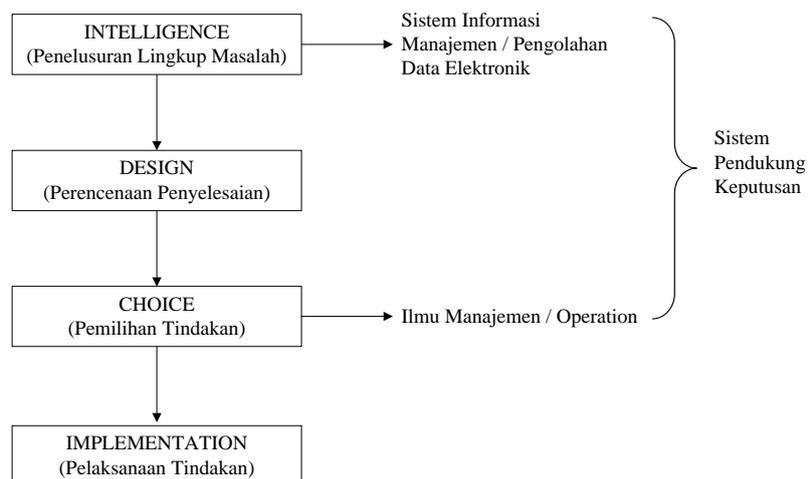
Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari ruang lingkup problematika secara proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. *Desain*

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternative tindakan yang bias dilakukan. Tahap ini meliputi menguji kelayakan solusi.

3. *Choice*

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternative tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.



Gambar 2.1 Fase Proses Pengambilan Keputusan.

Secara garis besar sistem pendukung keputusan dibangun oleh tiga komponen utama, yaitu :

1. Sub Sistem Data (*Database*)

Sub sistem data merupakan komponen sistem pendukung keputusan yang berguna sebagai penyedia data bagi sistem. Data tersebut disimpan untuk diorganisasikan dalam sebuah basisdata yang diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut dengan sistem manajemen basisdata (*Database Management Sytem*).

2. Sub Sistem Model (*Modelbase*)

Model adalah suatu tiruan dari alam nyata. Kendala yang sering dihadapi dalam merancang model adalah bahwa model yang dirancang tidak mampu mencerminkan seluruh variable alam nyata, sehingga keputusan yang diambil tidak sesuai dengan keputusan oleh karena itu, dalam menyimpan berbagai model harus diperhatikan dan harus dijaga fleksibilitasnya. Hal lain yang harus diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang komprehensif mengenai model yang dibuat.

3. Sub Sistem Dialogue (*User System Interface*)

Sub sistem dialog adalah fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif, yang dikenal dengan sub sistem dialog. Melalui sub sistem dialog, sistem diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dibuat.

Adapun tujuan dari Pembuatan Sistem Pendukung keputusan adalah sebagai berikut :

1. Membantu dalam pengambilan keputusan atas masalah yang terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil lebih daripada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk banyak melakukan komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Meningkatkan produktivitas embangun suatu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Sistem pendukung keputusan komputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu produktivitas staf pendukung (misalnya analis keuangan dan hukum) bisa ditingkatkan.

2.2. Sistem Pengolahan Data

Data merupakan suatu pengolahan data yang saling berhubungan dan kerja sama yang terdiri dari peralatan, tenaga pelaksana, prosedur data dan pengolahan data. Sistem pengolahan data yang menggunakan computer tersebut (Supriyanto, 2005, Hal:15) meliputi tahap-tahap sebagai berikut :

a. Perekaman (*Organizing Recording*)

Data yang diolah dan ditulis kedalam suatu formulir untuk dijadikan dasar dalam pengolahan selanjutnya seperti penulisan pada suatu formulir.

b. Klasifikasi (*Classifying*)

Memberikan identifikasi ke dalam data yang akan diolah dan dikelompokkan menjadi suatu kelompok yang merupakan karakteristik pada data yang bersangkutan.

c. Penyortian (*Sorting*)

Merupakan suatu proses pengaturan yang diurutkan.

d. Perhitungan (*Calculating*)

Proses manipulasi data seperti pelaksanaan perhitungan.

e. Penyusunan Laporan (*Summarizing*)

Memungkinkan analisa terhadap data atau informasi yang dihasilkan, maka perlu dilakukan penyimpulan pembuatan rekapitulasi laporan sesuai keinginan pemakai informasi.

f. Penyimpanan (*Storing*)

Penyimpanan data yang sejenis disimpan dalam suatu file untuk referensi yang akan diperlukan.

g. Pencarian (*Retreiving*)

Pengolahan ulang dilakukan untuk pencarian ke dalam file yang disimpan dan cara pencarian sesuai dengan cara penyimpanan.

h. Penggandaan (*Reproducing*)

Memperbanyak data yang pernah kita miliki dan sesuai dengan keinginan yang dapat dilakukan dengan foto copy, hard copy dokumen dan lain-lain.

i. Pembagian (*Communicating*)

Transfer dari suatu kegiatan menuju kegiatan lainnya untuk diselesaikan atau untuk pengolahan selanjutnya. Sistem pengolahan data yang menggunakan peralatan computer lebih dikenal dengan istilah pengolahan data elektronik.

2.3. Kredit

Kredit berasal dari bahasa Yunani “*credere*” yang berarti kepercayaan. Kepercayaan merupakan dasar utama dalam pemberian kredit bank kepada pihak peminjam (Sinusgan, 1997:30). Sedangkan pengertian kredit menurut Bab 1, pasal 12 Undang-undang pokok perbankan no.7 tahun 1992, kredit merupakan penyediaan uang atau tagihan yang dapat disamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain dalam hal mana pihak peminjam berkewajiban melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah bunga yang telah ditentukan (Teguh Waluyo, 1987:44). Dalam pemberian kredit terdapat dua pihak yang berkepentingan langsung, yaitu pihak yang berlebihan uang atau yang disebut pemberi kredit (kreditur) dan pihak yang membutuhkan uang atau disebut penerima kredit (debitur).

2.4. Baitul Mall Wa Tamwil (BMT)

Baitul mall Wa Tamwill (BMT) dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan istilah Balai Mandiri Terpadu (BMT) merupakan satu lembaga pendanaan alternatif yang beroperasi di tengah masyarakat BMT merupakan lembaga ekonomi rakyat kecil yang berupa mengembangkan usaha-usaha produktif dan investasi dalam meningkatkan kegiatan ekonomi pengusaha kecil dan berdasarkan prinsip syariah dan koperasi. BMT memiliki dua fungsi yaitu :

- a. Baitul Mall menjalankan fungsi untuk memberi santunan kepada kaum miskin dengan menyalurkan dan ZIS (Zakat, Infaq, Shodaqoh) kepada yang berhak.
- b. Baitul Tamwill menjalankan fungsi menghimpun simpanan dan pembiayaan kegiatan ekonomi rakyat dengan menggunakan sistem syariah (Data Primer 2014).

2.5. Metode *Naive Bayes*

Merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan *statistic* yang dikemukakan ilmuan Bahasa Inggris *Thomas Bayes*, yaitu mengklarifikasi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai *Toerema Bayes*. *Naive Bayes* untuk setiap kelas keputusan, menghitung probabilitas dengan syarat bahwa kelas keputusan adalah benar, mengingat *vector* informasi obyek. Algoritma ini mengasumsikan bahwa atribut obyek adalah independen. Probabilitas yang

terlibat dalam produksi perkiraan akhir dihitung sebagai jumlah frekuensi dari master tabel keputusan (Bustami, 2013).

Rumus dari perhitungan Naïve Bayes dalam buku yang berjudul *Data Mining Concept and Techniques* (Han dan Kamber, 2006), yaitu:

$$P(C_i | X) = \frac{P(X | C_i) P(C_i)}{P(X)} \quad (1)$$

Atau dapat ditulis juga dengan :

$$\mathbf{Posterior} = \frac{\mathbf{likelihood} \times \mathbf{prior\ probability}}{\mathbf{evidence}} \quad (2)$$

Keterangan :

$P(C_i | X)$ = Probabilitas kategori C_i jika diberikan fakta atau bukti X (*Posterior probability*)

$P(X | C_i)$ = Peluang pada kategori C_i fakta atau bukti X muncul pada kategori tersebut (*likelihood*)

$P(C_i)$ = Peluang dari kategori yang diberikan, dibandingkan dengan kategori lainnya yang dianalisa (*prior probability*)

$P(X)$ = jumlah peluang yang dari fakta atau bukti X (*evidence*).

Alur kerja dari *Naïve Bayes* menurut (Bustami, 2013), adalah sebagai berikut:

1. Baca data training
2. Hitung jumlah peluang untuk setiap variable, cari nilai likelihood dan nilai probabilitas, namun apabila data berbentuk numerik maka:

- a. Cari nilai mean dan standar deviasi dan masing-masing parameter yang merupakan data numerik, untuk kemudian dimasukkan ke dalam persamaan fungsi dibawah ini :

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (3)$$

Keterangan :

$f(x)$ = peluang terhadap x $\pi = 3,14$

μ = *mean* / rata-rata $e = 2,71828$

e = eksponensial

σ = standar deviasi

- b. Cari nilai likelihood dengan cara mengalikan semua data yang sesuai dari kategori yang dicari.

Rumus mendapatkan likelihood:

$$P(x_1, \dots, x_k | C) = P(x_1 | C) \times \dots \times P(x_k | C) \quad (4)$$

- c. Cari nilai probabilitas dengan cara menghitung jumlah data yang sesuai dari kategori yang sama dibagi dengan jumlah data pada kategori tersebut.
3. Mendapatkan nilai dalam tabel mean, standar deviasi, dan likelihood serta probabilitas.

Berikut ini merupakan beberapa kelebihan dan kelemahan yang dimiliki dari metode *Naïve Bayes* (Gatra, 2009), adalah sebagai berikut:

1. Memiliki akurasi dan kecepatan yang sangat tinggi saat diaplikasikan ke dalam database dengan data yang besar.
2. Sebagai metode yang baik di dalam mesin pembelajaran berdasarkan data *training*, dengan menggunakan probabilitas bersyarat sebagai dasarnya.

Kelemahan Metode *Naïve Bayes* adalah sebagai berikut :

1. Memerlukan pengetahuan awal untuk dapat mengambil suatu keputusan.
2. Metode *Naïve Bayes* hanya bisa digunakan untuk persoalan klasifikasi dengan *supervised learning*.
3. Tingkat keberhasilan metode *Naive Bayes* sangat tergantung pada pengetahuan awal yang diberikan.

2.6. Perancangan Sistem

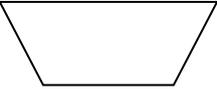
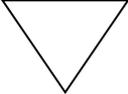
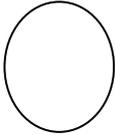
SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model – model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem – sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara -cara yang sudah teruji baik. Metode SDLC air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara

sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*Support*) . (Rosa dan Salahuddin, 2014)

2.6.1. Bagan Alir Dokumen

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan yang menunjukkan alir didalam program atau procedure system secara logika. Bagan alir ini digunakan terutama untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses manusia maupun proses komputer dan aliran data dalam bentuk masukan dan keluaran. (Fathansyah, 2010).

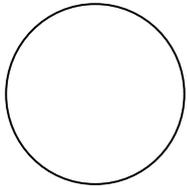
Tabel 2.1 Simbol Bagan Alir Dokumen.

| No. | Simbol | Keterangan |
|-----|---|--|
| 1. |  | Dokumen, digunakan untuk menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, atau komputer. |
| 2. |  | Proses Manual, digunakan untuk menunjukkan kegiatan manual. |
| 3. |  | Simpanan Off-Line, digunakan untuk file non komputer yang diarsip. |
| 4. |  | Proses, digunakan untuk menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer. |
| 5. |  | Garis Alir, digunakan untuk menunjukkan arus proses. |
| 6. |  | Penghubung (konektor), digunakan untuk menunjukkan hubungan dengan bagian lain dalam satu halaman. |

2.6.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh *Christ Gane* dan *Trish Sarson* pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured System Analyst and Design Methodology (SSADM)* yang ditulis oleh *Christ Gane* dan *Trish*. DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah system perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Tabel 2.2 Notasi DFD (Rosa dan Salahuddin, 2011)

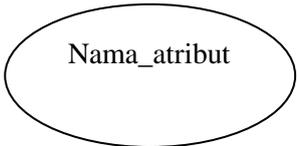
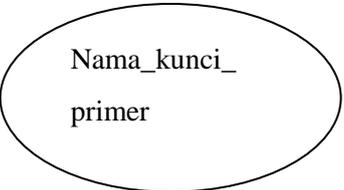
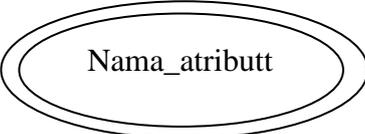
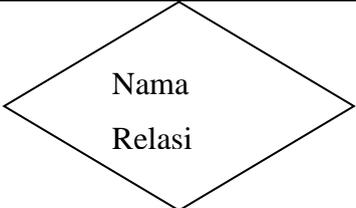
| Nama | Keterangan | Simbol |
|----------------|--|---|
| Proses | Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program. |  |
| <i>Storage</i> | File atau basisdata penyimpanan (<i>storage</i>), pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi table-tabel basisdata yang dibutuhkan, table-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan table-tabel pada basis data |  |

| Nama | Keterangan | Simbol |
|-------------|---|---|
| Entitas | Entitas Luar (<i>External Entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau <i>system</i> lain yang terkait dengan aliran data <i>system</i> yang dimodelkan. Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) berupa kata benda. |  |
| Aliran Data | Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>). Catatan : Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data, missal : “data pegawai” atau tanpa kata data missal : “pegawai” |  |

2.6.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basisdata yang paling banyak digunakan adalah *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basisdata relasional (Rosa dan Shalahuddin, 2011). Simbol-simbol pada ERD ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2.3 Notasi ERD (Rosa dan Salahuddin, 2011)

| Nama | Keterangan | Simbol |
|--------------------------------------|--|---|
| Entitas/Entity | Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal table pada basisdata. |  |
| Atribut | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam entitas |  |
| Atribut kunci primer | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan. Biasanya berupa id. |  |
| Atribut <i>multinilai/multivalue</i> | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu. |  |
| Relasi | Relasi yang menghubungkan antar entitas, bisa diawali dengan kata kerja |  |
| Asosiasi/Association | Hubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakai. |  |

2.7. *MySql*

MySql merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*Database Manajement System*), *database multithread, multi user*. MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL). *MySql* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Struktur Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk memilih atau seleksi dan pemasukan datam, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Sebagai *database server* *MySql* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya, terutama kecepatan. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL:

1. *Portability*. *MySql* dapat berjalan stabil pada berbagai system operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga dan lain-lain.
2. *Multiuser*. *MySql* dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* *MySql* dapat diakses klien secara bersamaan.
3. *Security*. *MySql* memiliki beberapa level sekuritas seperti level *namahost*, *bunetmask*, dan izin akses *user* dengan system perizinanyang mendetail serta *password* terenkripsi.

4. *Scalability*. Dan *Limits*. MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya. (Miftahul dan Bunafit, 2010).

2.8. *HyperText Markup Language (HTML)*

HyperText Markup Language (HTML) merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi bahkan video. Untuk dapat membuat *website* dengan baik maka langkah awal yang harus digunakan yaitu mengenal kode-kode dasar HTML yang sering digunakan oleh *programmer web professional*.

Kode HTML memiliki aturan dan struktur penulisan tersendiri yang disebut *tag HTML*. *Tag* adalah kode yang digunakan untuk *mark-up teks ASCII (American Standard Code for Information Interchange)* menjadi file HTML. Setiap *tag* diapit dengan tanda kurung runcing. Ada *tag* pembuka yaitu `<HTML>` dan ada *tag* penutup `</HTML>` yang ditandai dengan tanda garis miring didepan awal tulisannya. *Tag HTML* dapat ditulis dengan huruf besar ataupun huruf kecil. (Ardhana, 2013).

2.9. PHP

2.9.1. Pengertian

PHP atau PHP: *Hypertext Processor* merupakan salah satu bahasa pemrograman di sisi *server* untuk membuat *web* dinamis. Bahasa pemrograman PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf, pada tahun 1995 Lerdorf membuat sebuah alat untuk yang kemudian disebut “*Personal Home Page*”. PHP sendiri merupakan bahasa pemrograman yang bebas dipergunakan (*open source*), dan sudah banyak digunakan oleh pengembang *website*. PHP juga berdiri sebagai *platform* yang mampu dijalankan di berbagai sistem operasi, baik di Windows, UNIX, Linux maupun Mac, dan juga mendukung penggunaan beberapa database, salah satunya adalah MySQL. (Priyanto Hidayatullah, 2014).

2.9.2. Kelebihan PHP

Bahasa pemrograman PHP memiliki banyak kelebihan, beberapa diantaranya seperti dibawah ini :

- a. Performansi yang tinggi : PHP mempunyai performansi yang sangat efisien, dibuktikan dengan banyaknya *website* yang dibangun dengan menggunakan PHP.
- b. Dapat digunakan di berbagai DBMS (*Database Management System*) : PHP mendukung penggunaan *database* sebagai pendukung aplikasi. Berbagai DBMS yang bisa terintegrasi dengan PHP diantaranya MySQL, PostgreSQL, MySQL, Oracle, dbm, filpro,

Hyperware, Informix, Interbase and Sybase databases dan lain-lain. Dan dapat juga dengan menggunakan *Open Database connectivity Standard* (ODBC) sehingga bisa digunakan untuk produk dari *Microsoft* dan yang mendukung koneksi ODBC.

- c. Dibangun dengan kepastakaan yang memadai untuk berbagai penggunaan *web* : banyaknya *doveloper* yang menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan, maka PHP sendiri mendukung kepastakaan yang lengkap misalnya penggunaan pengaturan gambar dengan ekstensi GIF, JPG yang diperkecil atau diperbesar dari bentuk aslinya, pembuatan dokumen PDF, ekspor dan impor dokument EXCEL dan lain-lain.
- d. Harga yang murah karena sifatnya *open source* : karena sifatnya *open source* (gratis) maka pengguna bisa bebas memakai maupun mendownload pengembangan produk PHP berbagai versi, misalnya di <http://www.php.net>.
- e. Mudah dipelajari dan digunakan : kode program dari PHP juga merupakan atau didasarkan pada bahasa pemrograman yang lain misalnya bahasa C, Perl atau Java, sehingga denggan mempunyai atau mengetahui bahasa pemrograman tersebut secara otomatis akan mudah menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- f. Mudah diaplikasikan di beberapa sistem operasi : PHP merupakan bahasa pemrograman yang dapat digunakan di berbagai sistem

operasi, misalnya Windows, Unix, Linux, FreeBSD. Sehingga tidak perlu merubah kode program jika digunakan lintas sistem operasi.

- g. Kebebasan pemakaian kode program : Pengembangan aplikasi dengan menggunakan PHP bisa juga digunakan untuk hasil aplikasi yang gratis maupun digunakan untuk hasil aplikasi yang berbayar (diperjual belikan) meskipun bahasa pemrograman PHP sendiri adalah *open source* (gratis).