

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Menurut Wahyudi (2012:3), “Komputer adalah peralatan (*device*) yang menerima data (*input*) dan menyimpan (*storage*) kemudian diproses (*process*) untuk menghasilkan data dalam bentuk lain (*output*).”

Menurut Com (2011:10), “Komputer adalah serangkaian atau sekelompok mesin elektronik yang terdiri dari ribuan bahkan jutaan komponen yang saling bekerja sama, serta membentuk sebuah sistem yang rapi dan teliti .”

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah suatu mesin atau peralatan elektronik yang bekerja untuk menerima, menyimpan, memproses, dan menghasilkan suatu data.

2.1.2. Pengertian Internet

Menurut Priyanto (2009:9), “Internet didefinisikan sebagai suatu jaringan yang menghubungkan antara komputer-komputer dan jaringan komputer di seluruh dunia untuk saling berbagi data dan informasi”.

Menurut Sujatmiko (2012:139) “Internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit”.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa internet adalah suatu jaringan yang menghubungkan berbagai komputer untuk berbagi data dan informasi.

2.1.3. Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Kristanto (2011:73), “Basis data adalah kumpulan data yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.”

Menurut Badiyanto (2013:57), “*Database* bisa dikatakan sebagai suatu kumpulan dari kata yang tersimpan dalam tabel dan diatur atau diorganisasikan sehingga data tersebut bisa diambil atau dicari dengan mudah dan efisien.”

Menurut Yakub (2012:55), “Basis data merupakan koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat tersebut mudah disimpan dan dimanipulasi.”

Menurut Sukanto dan Shalahudin (2013:43), “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.”

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa basis data (*database*) merupakan tempat atau suatu media yang digunakan untuk menyimpan data-data agar lebih terorganisir.

2.1.4. Sistem

2.1.4.1. Pengertian Sistem

Menurut Sukanto dan Shalahudin (2013:2), “Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terikat dan mempunyai satu tujuan.”

Menurut Fatta (2007:8), “Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain”.

Penulis menyimpulkan sistem merupakan sekelompok unsur yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.4.2. Elemen Sistem

Menurut Kristanto (2011:2-3), Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem meliputi:

1. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

3. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (input), kontrol terhadap keluaran data (output), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

4. Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

5. Proses

Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memroses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

6. Output

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolahan dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

7. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya.

2.1.4.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Kristanto (2011:5), Dari berbagai sudut pandang, sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh dari sistem abstrak ini adalah filsafat. Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia. Contoh dari sistem fisik ini adalah sistem akuntansi, sistem komputer dan sebagainya.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi dan sebagainya. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia. Misalnya, sistem pengolahan gaji.

c. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi di luar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

2.1.4.4. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sukanto dan Shalahudin (2014:28), menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan pemeliharaan.

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengkodean

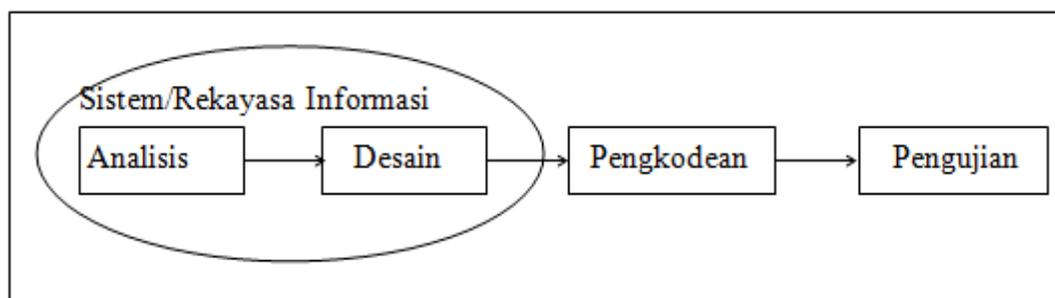
Pada tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.



(Sumber: Sukamto dan Shalahudin, 2014:28)

Gambar 2.1. Ilustrasi Model *Waterfall*

2.1.5. Pengertian Informasi

Menurut McLeod dalam Yakub (2012:8), “Informasi (*information*) adalah sebuah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.”

Menurut Davis dalam Fatta (2007:9), “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.”

Menurut Sutabri (2012:22), “Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.”

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah data-data yang sebelumnya masih mentah kemudian diolah menjadi sesuatu yang berguna dan bermanfaat bagi penggunaannya.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Diagram Konteks

Menurut Kristanto (2011:63), “Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.”

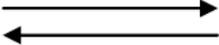
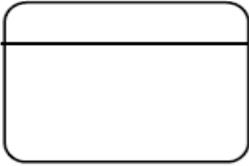
2.2.2. Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Kristanto (2011:55), “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.”

Kristanto (2011:55) juga menjelaskan bahwa ada 2 teknik dasar DFD yang umum dipakai yaitu Gane and Sarson dan Yourdon and De Marco, antara lain:

1. Teknik Gane and Sarson

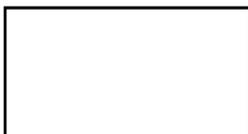
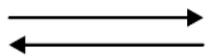
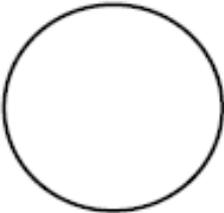
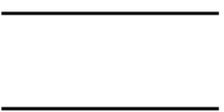
Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* menurut Gane and Sarson

No.	Simbol	Keterangan
1.		Entity Luar, merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entity luar merupakan lingkungan luar sistem, jadi tidak tahu menahu mengenai apa yang terjadi di entity luar.
2.		Aliran data, menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya.
3.		Proses, proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum.
4.		Tempat penyimpanan, merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.

(Sumber: Kristanto, 2011:56-58)

2. Teknik Yourdon and De Marco

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* menurut Yourdon and De Marco

No.	Simbol	Keterangan
1.		Entity Luar, merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entity luar merupakan lingkungan luar sistem, jadi tidak tahu menahu mengenai apa yang terjadi di entity luar.
2.		Aliran data, menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya.
3.		Proses, proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum.
4.		Tempat penyimpanan, merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.

(Sumber: Kristanto, 2011:58-59)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan system yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun system lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara system yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam system yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah system, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3, 4, 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

Pada satu diagram DFD sebaiknya jumlah modul tidak boleh lebih dari 20 buah. Jika lebih dari 20 buah modul, diagram akan terlihat rumit dan susah untuk dibaca sehingga menyebabkan system yang dikembangkan juga menjadi rumit.

2.2.3. Pengertian Flow Chart

Menurut Supardi (2013:51), “*Flowchart* merupakan Diagram Alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan logika program. Namun, *Flowchart* juga dapat menggambarkan jalannya sistem.”

Supardi (2013:51-59) menjelaskan simbol-simbol dalam *Flowchart* adalah sebagai berikut:

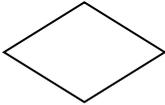
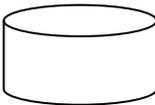
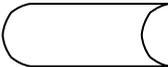
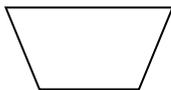
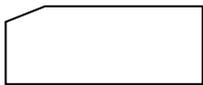
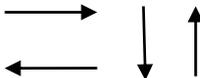
Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *Flow Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .

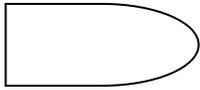
Lanjutan Tabel 3.3 Simbol-simbol dalam *Flow Chart*

2.		Simbol pemerosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program).
4.		Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
5.		Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
6.		Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman.
7.		Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.
8.		Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *Flow Chart*

9.		Menyatakan <i>desicion</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
10.		Menyatakan media penyimpanan drum magnetik.
11.		Menyatakan <i>input/output</i> menggunakan disket.
12.		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.
13.		Menyatakan <i>input/output</i> dari kartu plong.
14.		Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).
15.		<i>Multidocument</i> (banyak dokumen).

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *Flow Chart*

16.		<i>Delay</i> (penundaan atau kelambatan).
-----	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

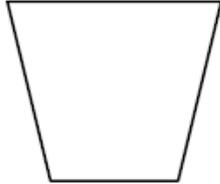
(Sumber: Supardi, 2013:51-59)

2.2.4. Pengertian *Block Chart*

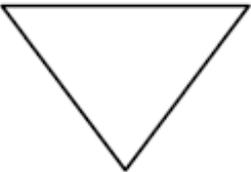
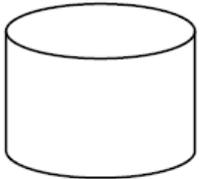
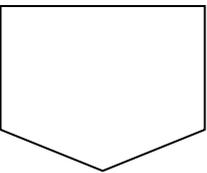
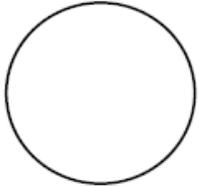
Menurut Kristanto (2011:68), *block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

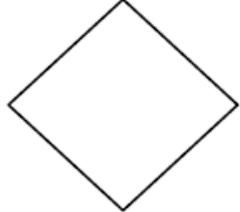
Tabel 2.4 Simbol-simbol dalam *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol dalam *Blockchart*

4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>).
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol dalam *Block Chart*

10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>).
12.		Layar peraga (monitor).
13.		Pemasukan data secara manual.

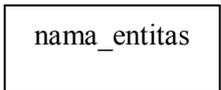
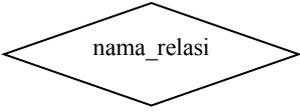
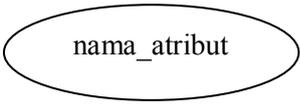
(Sumber: Kristanto, 2011:68-70)

2.2.5. Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Yakub (2012:61) menjelaskan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*).

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram*, yaitu:

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.		Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
2.		Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain; satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
3.		Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
4.		Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

(Sumber: Yakub, 2012:61)

2.2.6. Pengertian Kamus Data

Menurut Kristanto (2011:66), “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.”

Menurut Sukanto dan Shalahudin (2013:53-54), 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 (memiliki standar cara penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur. Kamus data biasanya berisi:

- a. nama – nama dari data

- b. digunakan pada – merupakan proses-proses yang terkait data
- c. deksripsi – merupakan deskripsi data
- d. informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

Tabel 2.6 Simbol-simbol dalam kamus data

No	Simbol	Arti
1.	=	disusun atau terdiri atas
2.	+	Dan
3.	[]	baik ...atau...
4.	{ ⁿ }	n kali diulang/ bernilai banyak
5.	()	data operasional
6.	*...*	batas komentar

(Sumber: Sukamto dan Shalahudin, 2013:53-54)

2.2.7. Pengertian Kejadian (*Event List*)

Menurut Kristanto (2011:64) mengatakan bahwa daftar kejadian digambarkan dalam bentuk kalimat sederhana dan berfungsi untuk memodelkan kejadian yang terjadi dalam lingkungan sehari-hari dan membutuhkan tanggapan atau respon dari sistem.

Adapun cara mendeskripsikan daftar kejadian adalah sebagai berikut:

1. Pelaku adalah entity luar, jadi bukan sistem.
2. Menguji setiap entity luar dan mencoba mengevaluasi setiap entity luar yang terjadi pada sistem.
3. Hati-hati dengan kejadian yang spesifik, yang tak sengaja menyatu dalam paket yang sama.
4. Harus diingat bahwa kejadian yang dimodelkan bukan hanya interaksi normal antara sistem dengan entity luar, karena itu harus dievaluasi kebutuhan sistem untuk menanggapi kejadian yang gagal.
5. Setiap aliran keluaran sebaiknya merupakan respon dari kejadian.



6. Setiap kejadian yang tidak berorientasi pada waktu dalam daftar kejadian sebaiknya mempunyai masukan sehingga sistem dapat mendeteksi kejadian yang berlangsung.
7. Setiap kejadian sebaiknya menghasilkan keluaran langsung sebagai respon atau disimpan dalam berkas untuk bahan masukan.

2.3. Pengertian Judul

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Subatri (2012:38), “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 laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.”

Menurut Kristanto (2011:11), “Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.”

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa Sistem informasi adalah kumpulan perangkat lunak dan perangkat keras yang diolah oleh manusia untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.2. Pengertian Pelayanan

Menurut Tangkilisan (2005:208), “Pelayanan adalah proses pemenuhan kebutuhan melalui aktivitas orang lain secara langsung”.

Menurut Kotler dalam Moeljono (2006:47), “Pelayanan adalah aktivitas atau hasil yang dapat ditawarkan oleh sebuah lembaga kepada pihak lain yang biasanya tidak kasat mata, dan hasilnya tidak dapat dimiliki oleh pihak lain”.

Menurut Hadipranata dalam Moeljono (2006:47), “Pelayanan adalah aktivitas tambahan diluar tugas pokok (*job description*) yang diberikan kepada konsumen-pelanggan, nasabah, dan sebagainya-serta dirasakan baik sebagai penghargaan maupun penghormatan”.

2.3.3. Pengertian Publik

Publik adalah mengenai orang atau masyarakat, dimiliki masyarakat serta berhubungan dengan, atau mempengaruhi suatu bangsa, negara, atau komunitas. Publik biasanya dilawankan dengan swasta atau pribadi, seperti pada perusahaan publik, atau suatu jalan. Publik juga kadang didefinisikan sebagai masyarakat suatu bangsa yang tidak berafiliasi dengan pemerintahan bangsa tersebut. Dalam bahasa Indonesia, penggunaan kata “publik” sering diganti dengan “umum”, misalnya perusahaan umum dan perusahaan publik.

(<https://id.m.wikipedia.org/wiki/publik>)

2.3.4. Pengertian Sistem Informasi Pelayanan Publik pada Polsek Sako Palembang

Sistem Informasi Pelayanan Publik pada Polsek Sako Palembang adalah suatu sistem yang memuat sebuah aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Database MySql* yang berguna untuk mempermudah pihak Polsek Sako dalam proses melayani masyarakat.

2.4. Teori Program

2.4.1. Mengenal *Macromedia Dreamweaver CS5*

Menurut Prasetio (2014:95), “*Dreamweaver* adalah sebuah tools atau aplikasi bantu untuk membantu menuliskan kode HTML secara visual”.

Menurut Madcoms (2016:30), “*Dreamweaver* adalah *software* aplikasi desain web visual yang biasa dikenal dengan istilah WYSIWYG (*What you see is what you get*), artinya tidak harus berurusan dengan tag-tag HTML untuk membuat suatu situs”.

Adapun komponen-komponen yang disediakan dalam ruang kerja *Dreamweaver CS5* antara lain adalah *Insert Bar*, *Document Toolbar*, *Jendela Document*, *Panel Group*, *Tag Selector*, *Property Inspector*, dan *Site Panel*. Penjelasan dari komponen-komponen tersebut adalah :

1. *Insert Bar*, berisi tombol-tombol untuk menyisipkan berbagai macam objek seperti image, tabel, dan layer ke dalam dokumen.

2. *Document Toolbar*, berisi tombol-tombol dan menu pop-up yang menyediakan tampilan berbeda dari jendela dokumen.
3. *Coding Window*, berisi kode-kode *HTML* dan tempat untuk menuliskan kode-kode pemrograman, misalnya *PHP* atau *ASP*.
4. *Panel Group*, adalah kumpulan panel yang saling berkaitan satu sama lainnya yang dikelompokkan dibawah satu judul.
5. *Property Inspector*, digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai properti objek atau teks.
6. *Jendela dokumen*, berfungsi untuk menampilkan dokumen dimana anda sekarang bekerja.
7. *Ruler*, digunakan untuk memudahkan pengukuran saat anda mendesain suatu halaman web.
8. *Site Panel*, digunakan untuk mengatur file-file dan folder-folder yang membentuk situs Web Anda.

2.4.2. Pengertian HTML

Menurut Asporudin (2013:44), “*Hyper Text Markup Language (HTML)* adalah bahasa komputer yang digunakan untuk membuat sebuah halaman webpage”.

Menurut Sujatmiko (20120:128), “Bahasa komputer yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web page atau program yang digunakan untuk menulis (membuat) halaman web di internet”.

2.4.3. Pengertian CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut Madcoms (2010:141), “*CSS* adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat, yang mengendalikan tampilan isi dalam suatu halaman web”.

Menurut Sujatmiko (20120:128), “*CSS* adalah kumpulan perintah yang dibentuk dari berbagai sumber yang disusun menurut urutan tertentu sehingga mampu mengatasi konflik gaya/*style*.”

2.4.4. Pengertian MySQL

Menurut Raharjo (2015:16), “MySQL merupakan *software* RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengolah *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-threade*).

Madcoms (2016:17) menyatakan, “MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source”.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah jenis *software* pada *Relational Database Management System (RDBMS)* pada sebuah manajemen *database* sebagai basis data.

2.4.5. Sekilas Tentang PHP

Menurut TIM EMS (2016:5), “PHP merupakan jenis bahasa *scripting* yang lazim digunakan di halaman web”.

Menurut Madcoms (2016:17) menyatakan, “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah *database* script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML”.

Berikut adalah contoh yang umum digunakan untuk menjelaskan tentang PHP sebagai *script* yang disisipkan (*embedded script*) dalam dokumen *HTML*:

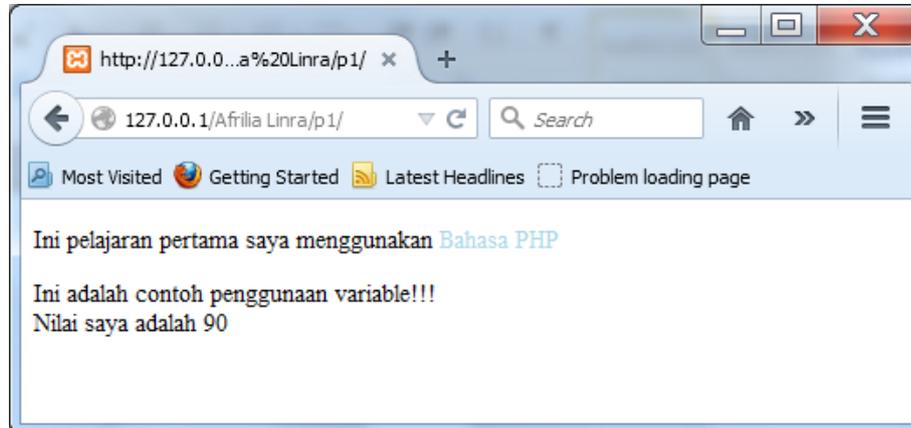
```

<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <title></title>
</head>
<body>
  <p>Ini pelajaran pertama saya
  <?php
    //kode yang digunakan untuk mencetak/ menampilkan data
    echo "menggunakan <font color='lightblue'>Bahasa PHP</font>";
  ?>
  <p>
  <p>
  Ini adalah contoh penggunaan variable!!!<br>
  <?php
    //pendefenisian data ke dalam variable
    $nilai=90;
    //menampilkan data yang ada di dalam variable
    echo "Nilai saya adalah $nilai";
  ?>
  <p>
</body>
</html>

```

(Sumber: Madcoms, 2016:350)

Bila dijalankan melalui *browser*, kode tersebut membentuk tampilan seperti berikut:



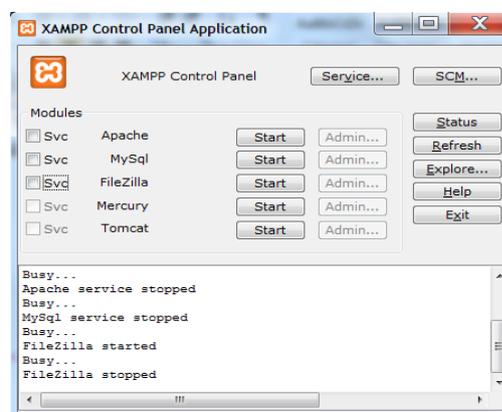
Gambar 2.2. Tampilan *PHP* Sederhana Pada Browser

2.4.6. Sekilas Tentang *XAMPP*

Menurut Riyanto (2015:1), “*XAMPP* merupakan paket *PHP* dan *MySQL* berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis *PHP*”.

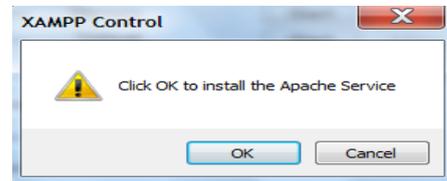
Adapun langkah-langkah pemasangan *XAMPP* dari file zip yang telah di download adalah sebagai berikut:

1. Unzip file *XAMPP* yang telah didownload, ke dalam file directori `c:/xampp`
2. Masuk ke dalam directori `c:/xampp`
3. Pilih file `xampp-control.exe`, kemudian jalankan dengan menekan <enter> atau klik dua kali, tampilan berikut akan ditampilkan:



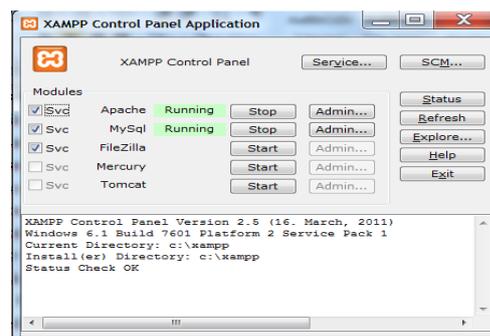
Gambar 2.3. Tampilan *XAMPP Control Panel*

Dari tampilan di atas, beri tanda cek pada baris *Svc Apache*, dialog konfirmasi unjuk menjalankan Apache menjadi *Service* ditampilkan seperti berikut:



Gambar 2.4. Tampilan Dialog Konfirmasi Menjalankan *Apache*

4. Klik tombol **OK**.
5. Setelah itu klik tombol start pada baris yang sama, menjalankan Apache. Maka tampilan menjadi seperti berikut:



Gambar 2.5. Tampilan *Svc Apache Running*

2.4.7. JavaScript

Menurut Asporudin (2013:52), “*Javascript* adalah bahasa script interpreter untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman web.”

Menurut Winarno, dkk (2014:134) menjelaskan bahwa cara menggunakan JavaScript adalah dengan menggunakan tag `<script>` dan `</script>`. JavaScript biasanya dituliskan pada bagian `<body>` dalam HTML. Contohnya:

```
<!Doctype html>
<html>
<body>
<script>
document.write("<h1>Ini adalah Heading </h1>");
document.write("<p>Ini adalah paragraf. </p>");
</body>
</html>
```

(Sumber: Winarno, dkk., 2014:134)