



---

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Judul

##### 2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Ladjamudin (2005:36) mendefinisikan Sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.

Davis, (2008:31) mendefinisikan Informasi adalah data yang telah diproses atau diolah kedalam bentuk yang sangat berarti untuk penerimanya dan merupakan nilai yang sesungguhnya atau dipahami dalam tindakan atau keputusan yang sekarang atau nantinya.

Bajdor, Grabara (2014:50) mendefinisikan Sistem Informasi secara spasial terdiri dari proses pengumpulan informasi, pengiriman dan penerimaan informasi yang selanjutnya terdapat proses pengolahan informasi didalamnya yang tujuannya digunakan untuk mengontrol operasi dari suatu objek.

Menurut Jogiyanto (1999:58) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah sistem yang dilakukan sebagai penyedia informasi ketika hendak mengambil keputusan untuk perencanaan dan dalam rangka menjalankan operasional dan prosedur yang dilakukan oleh sekelompok orang atau organisasi dan data yang didapatkan dan diinputkan harus valid (benar) hingga bentuk pengolahannya, agar bisa menghasilkan informasi yang dapat dipercaya.

Tujuan sistem informasi yaitu menghasilkan informasi untuk penetapan keputusan pada pengorganisasian monitoring aktifitas operasi subsistem suatu kantor dan bisa dipakai untuk mempresentasikan bermacam macam informasi yang dibutuhkan oleh kantor. Kecanggihan yang dimiliki oleh sistem informasi



---

akan mempercepat proses pengolahan data sehingga waktu yang dibutuhkan pengguna akan berkurang dibandingkan dengan cara manual.

### **2.1.2 Pengertian Metode Sasaran Kerja Pegawai (SKP)**

Sasaran Kerja Pegawai (SKP) adalah salah satu unsur di dalam Penilaian Prestasi Kerja PNS yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2011. Dalam Pasal 12 dan Pasal 20 UU No. 43 Tahun 1999 antara lain mengamanatkan bahwa pembinaan PNS dilakukan berdasarkan sistem prestasi kerja dan sistem karier yang dititikberatkan pada sistem prestasi kerja dan untuk menjamin obyektivitas dalam mempertimbangkan pengangkatan dalam jabatan dan kenaikan pangkat diadakan penilaian prestasi kerja.

Tujuan penilaian prestasi kerja pegawai berdasarkan PP No. 46 Tahun 2011 yaitu menjamin obyektivitas pembinaan PNS yang dilakukan berdasarkan sistem prestasi kerja dan sistem karier yang dititikberatkan pada sistem prestasi kerja. Proses penilaian manajemen kinerja dengan SKP diawali dari penyusunan perencanaan prestasi kerja, penetapan tolak ukur yang meliputi aspek kuantitas, kualitas, waktu, dan biaya dari setiap kegiatan tugas jabatan. Pelaksanaan penilaian SKP dilakukan dalam periode satu tahun yang dilakukan dengan cara membandingkan antara realisasi kerja dengan target yang telah ditetapkan. Dalam melakukan penilaian dilakukan analisis terhadap hambatan pelaksanaan pekerjaan untuk mendapatkan umpan balik serta menyusun rekomendasi perbaikan dan menetapkan hasil penilaian. Penilaian prestasi kerja PNS penekanannya pada pengukuran tingkat capaian sasaran kerja pegawai atau tingkat capaian hasil kerja (output) yang direncanakan dan disepakati antara pejabat penilaian dan PNS yang dinilai sebagai kontrak prestasi kerja. obyektivitas penilaian prestasi kerja PNS diperlukan parameter penilaian sebagai ukuran dan standar penilaian hasil kerja dari tingkat capaian Sasaran Kerja Pegawai (SKP).



### **2.1.2.1 Tata Cara Penyusunan SKP:**

1. Setiap PNS wajib menyusun Sasaran Kerja Pegawai SKP sebagai rancangan pelaksanaan Kegiatan Tugas Jabatan sesuai dengan rincian tugas, tanggung jawab dan wewenangnya sesuai dengan struktur dan tata kerja organisasi.
2. Sasaran Kerja Pegawai (SKP) disusun dan ditetapkan sebagai rencana operasional pelaksanaan tugas pokok jabatan dengan mengacu pada Renstra dan Renja.

### **2.1.2.2 Unsur-Unsur SKP:**

#### 1. Kegiatan Tugas Jabatan

Tugas Jabatan yang dilakukan harus didasarkan pada rincian tugas, tanggung jawab dan wewenang jabatan sesuai yang ditetapkan dalam struktur dan tata kerja organisasi.

#### 2. Angka Kredit

Angka kredit adalah satuan nilai dari tiap butir kegiatan dan/atau akumulasi nilai butir-butir kegiatan yang harus dicapai oleh seorang PNS dalam rangka pembinaan karier dan jabatannya.

#### 3. Target

Setiap pelaksanaan Kegiatan Tugas Jabatan harus ditetapkan target yang diwujudkan dengan jelas sebagai ukuran prestasi kerja, baik dari aspek kuantitas, kualitas, waktu dapat disertai biaya.

#### 4. Tugas Tambahan dan/atau Kreativitas

Selain melakukan Kegiatan Tugas Jabatan apabila ada tugas tambahan terkait dengan jabatan dapat ditetapkan menjadi tugas tambahan dan/atau kreatifitas dalam pelaksanaan Kegiatan Tugas Jabatan.

Penilaian SKP meliputi aspek kuantitas, kualitas, waktu, dan/atau sesuai dengan karakteristik, sifat, dan jenis kegiatan pada masing-masing unit kerja.

### **2.1.2.3 Formula Rumus Penilaian Capaian SKP, aspek :**

#### 1. Kuantitas

Penilaian SKP (kuant)



$$\frac{RO}{TO} \times 100$$

Keterangan :

RO = Realisasi *Output*

TO= Target *Output*

## 2. Kualitas

Penilaian SKP (kual)

$$\frac{RK}{TK} \times 100$$

Keterangan :

RK = Realisasi Kualitas

TK = Target Kualitas

## 3. Waktu

Penilaian SKP (waktu)

$$\frac{NT.TW - RW}{TW} \times 100$$

Keterangan: NT = Nilai Tertimbang = 1,76

TW = Target Waktu

RW = Realisasi Waktu

## 4. Biaya

Penilaian SKP (biaya)

$$\frac{NT.TB - RB}{TB} \times 100$$

Keterangan : NT = Nilai Tertimbang =1,76

TB = Target Biaya

RB = Realisasi Biaya

## 2.2 Teori Khusus

### 2.2.1 Flowchart

Bagan alir (*Flowchart*) adalah bagan (*Chart*) yang menunjukkan alir (*Flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan

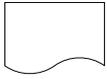
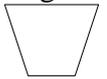


terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi serta pada waktu akan menggambarkan suatu bagan alir (Jogiyanto, 2005:795). Ada lima macam bagan alir yakni terdiri dari bagan alir sistem (*Systems flowchart*), bagan alir dokumen (*Document flowchart*), bagan alir skematik (*Scematic flowchart*), bagan alir program (*Program Flowchart*), bagan alir proses (*Process flowchart*) yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah bagan alir sistem (*Systems flowchart*).

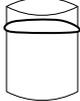
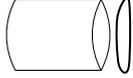
Bagan alir sistem (*Systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem, bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem, bagan alir sistem digambar dengan menggunakan simbol-simbol (Jogiyanto, 2005:796).

Berikut simbol bagan alir sistem (*systems flowchart*) dapat dilihat pada Tabel 2.1 :

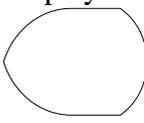
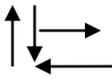
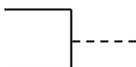
**Tabel 2.1** Simbol *Systems Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1	Dokumen 	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik proses manual, mekanil atau <i>computer</i>
2	Kegiatan Manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
3	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka ( <i>numerical</i> )
4	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka ( <i>alphabetical</i> )
5	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka ( <i>cronological</i> )



6	Kartu plong 	Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong
7	Proses 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer
8	Operasi luar 	Menunjukkan operasi yang dilakukan diluar proses operasi komputer
9	Pengurutan offline 	Menunjukkan proses pengurutan data diluar proses komputer
10	Pita magnetik 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan pita magnetik
11	Hard disk 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan hard disk
12	Diskette 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan diskette
13	Drum magnetik 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan Drum magnetic
14	Pita kertas berlubang 	Menunjukkan <i>input /output</i> menggunakan Pita kertas berlubang
15	Keyboard 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan on-line keyboard

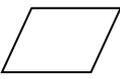
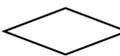


16	Display 	Menunjukkan output yang tampil di komputer
17	Pita kontrol 	Menunjukkan penggunaan pita kontrol dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i>
18	Hubungan komunikasi 	Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
19	Garis alir 	Menunjukkan arus proses
20	Penjelasan 	Penjelasan dari suatu proses
21	Penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masi sama atau ke halaman lain

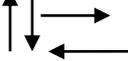
**Sumber:** Jogiyanto (2005:796)

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program (Jogiyanto, 2005:802). Berikut simbol bagan alir program (*program flowchart*) dapat dilihat pada Tabel 2.2:

**Tabel 2.2** Simbol *Program Flowchart*

No	Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
1.	Input/output 	Simbol input / output digunakan untuk mewakili data input output	Keputusan 	Simbol keputusan digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program



2.	Proses 	Simbol proses digunakan untuk mewakili proses	Proses terdefinisi 	Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain
3.	Garis alir 	Simbol garis alir ( <i>flow lines symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses	persiapan 	Simbol persiapan digunakan untuk member nilai awal suatu besaran
4.	Penghubung 	Simbol Penghubung menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.	Titik terminal 	Titik terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses

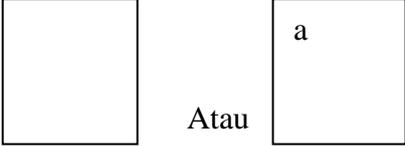
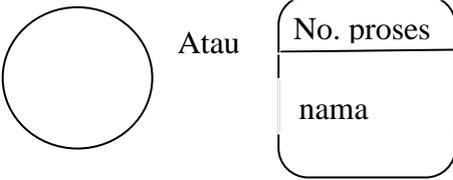
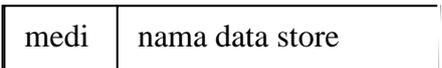
**Sumber:** Jogiyanto (2005:802)

### 2.2.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Diagram yang menggunakan notasi-notasi ini untuk menggambarkan arus dari data sistem sekarang dikenal dengan nama diagram arus data (*data flow diagram* atau DFD). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured Analysis and design*). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik (Jogiyanto, 2005:700). Berikut simbol digunakan di DFD untuk maksud mewakili dapat dilihat pada Tabel 2.3:



Tabel 2.3 Simbol DFD

No	Simbol	Keterangan
1.		<i>External entity</i> (kesatuan luar) : sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya.
2.		<i>Data flow</i> (arus data) : menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem
3.		<i>Process</i> (proses) : kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses
4.		<i>Data store</i> (simpanan data) : merupakan simpanan dari data

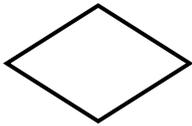
Sumber: Jogyanto (2005:700-707)

### 2.2.3 ERD (*Entity Relational Diagram*)

ERD adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data (Pressman, 2014:353). ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis (Fatta, 2007:121). Berikut simbol-simbol ERD (Fatta, 2007:124):



Tabel 2.4 Simbol ERD

No	Simbol	Keterangan
1.		Entitas : Orang, tempat, atau benda memiliki nama tunggal
2.		Attribut : Property dari entitas harus digunakan oleh minimal 1 proses bisnis dipecah dalam detail
3.		Relationship: Menunjukkan hubungan antar 2 entitas, dideskripsikan dengan kata kerja.

Sumber: Fatta (2007:124)

## 2.3 Teori Program

### 2.3.1 Pengertian HTML (*Hypertext Markup Language*)

Kaban (2019:4), HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortim*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website.

Hidayatullah dan kawistara (2017:15), Hyper Text Markup Language (HTML) adalah bahasa standard yang di gunakan untuk menampilkan halaman web. Sedangkan menurut Naista (2016:2), HyperText Markup Language atau lebih singkatnya HTML adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa komputer yang digunakan untuk membuat dan menampilkan halaman web.



### 2.3.2 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Winarno, dkk. (2013:1) menjelaskan, *PHP* adalah bahasa pemrograman web bersifat *server side*, yang tujuannya untuk menghasilkan skrip yang akan di-generate dalam kode *HTML* yang merupakan bahasa standar web.

Menurut Kaban (2019:127), *PHP* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip *HTML* dan bekerja disisi server. Sedangkan Jubilee Enterprise (2017:1) berpendapat, *PHP* merupakan bahasa pemrograman berjenis *server-side* yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *website*.

Berdasarkan penjelasan diatas maka *php* adalah bahasa pemrograman dengan skrip *HTML* yang bekerja disisi server.

Menurut Sutaji (2012: 2), aturan penulisan script *PHP* adalah sebagai berikut:

- a. *Embedded Script*, yaitu dengan cara meletakkan tag *PHP* diantara tag-tag *HTML*. Contohnya:

```
<html>
<body>
<?php echo "Belajar"; ?>
</body>
</html>
```

- b. *Non Embedded Script*, yaitu dengan cara semua script *HTML* diletakkan dalam *script PHP*. Contohnya :

```
<?php
Echo "<html>";
Echo "<body>";
Echo "<?php echo "Belajar"; ?> ";
Echo "</body>";
Echo "</html>";
```



PHP memiliki variabel yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data sementara. Data tersebut akan hilang setelah program selesai dieksekusi. Berikut aturan penggunaan nama variable (Sutaji, 2012: 3):

1. Diawali dengan karakter \$.
2. Bersifat case sensitive, jadi \$Var berbeda dengan \$var atau \$VAR.
3. Karakter pertama harus berupa huruf atau garis bawah ( \_ ).
4. Karakter berikutnya boleh huruf, angka atau garis bawah ( \_ ).
5. Berikut adalah beberapa contoh penulisan dan pendeklarasian variabel:
  - a) \$namadepan = "Ali Shodikin";
  - b) \$harga\_barang = 3500;
  - c) \$nilai3 = 3.45;

### 2.3.3 Pengertian Database

Menurut Abdulloh (2018:103), Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.

Menurut Enterprise (2017:1), Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap database mempunyai perintah tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya.

Maka dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa database atau basis data adalah suatu aplikasi yang berisi sekumpulan informasi yang tersimpan secara sistematis di komputer.

Terdapat istilah-istilah dalam basis data, yang didefinisikan sebagai berikut: (Bin Ladjamudin, 2015:132)

1. BIT
 

Bit merupakan bagian data yang terkecil; yang bisa diwakili dengan numeric, symbol khusus, gambar-gambar dan alfabatis.
2. Byte
 

Byte adalah kumpulan dari pada bit-bit yang sejenis. Satu byte identik dengan satu karakter



### 3. Field

Field merupakan sekumpulan byte-byte yang sejenis akan membentuk suatu field.

### 4. Atribut

Atribut merupakan relasi fungsional dari satu object set ke object set yang lain. Tiap tipe entitas memiliki sekumpulan atribut yang berkaitan dengannya.

Dibawah ini diberikan contoh beberapa tipe entitas beserta atributnya:

- a. MAHASISWA : NPM, NAMA, ALAMAT, RT, RW, KOTA, KODEPOS
- b. MOBIL : NO\_MOBIL, WARNA, JENIS, CC
- c. PEGAWAI : NIP, NAMA, ALAMAY, KEAHLIAN

### 5. Tuple/ Record

Dalam basis data istilah yang lebih tepat untuk menyatakan suatu baris data dalam suatu relasi adalah tuple, sebenarnya pengertian tuple bisa diidentikkan dengan record. Tuple terdiri dari kumpulan atribut-atribut dan atribut atribut tersebut saling berkaitan dalam menginformasikan tentang suatu entitas/relasi secara lengkap. Contoh : terdapat suatu relasi/ table mahasiswa dengan struktur dibawah ini.

**Tabel 2.5 Contoh Tuple/Record**

NIM	NAMA	ALAMAT
9455500001	ABDULLAH	BENDA RAYA NO.4
9455500002	AMINAH	CILEDUG TENGAH NO.4
9455500003	BUDIMAN	HALIMUN NO.7

Dari relasi/table diatas maka :

9455500001      ABDULLAH      BENDA RAYA NO.4

Adalah satu tuple/record.

### 6. Entitas/ File

File merupakan kumpulan dari record-record yang sejenis dan mempunyai elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda data dan valuenya. Database terbentuk dari kumpulan file. File dalam pemrosesan aplikasi di kategorikan sebagai berikut :

- a. File Induk (Master File)



File induk merupakan file yang penting dalam sistem dan akan tetap ada selama siklus berputar. File master ini dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

- a) File induk acuan (reference master file), yaitu file induk yang recordnya relatif statis, jarang berubah nilainya.
- b) File induk dinamik (dynamic master file), yaitu file induk yang nilai dari record recordnya sering berubah atau sering dimutakhirkan (update) sebagai akibat dari suatu transaksi.

b. File Transaksi (Transaction File)

File transaksi disebut juga dengan nama file input (input file). File ini digunakan untuk merekam data hasil dari suatu transaksi yang terjadi.

c. File Laporan (Report File)

File laporan adalah file yang berisi dengan informasi yang akan ditampilkan. Biasanya struktur dari file laporan ada beberapa macam. Hal ini akan disesuaikan dengan kepada siapa saja laporan tersebut didistribusikan.

d. File Sejarah (History File)

File yang berisi dengan data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi, tetapi perlu disimpan untuk mencari data yang hilang

e. File Pelindung (Back up File)

File pelindung merupakan salinan dari file-file yang masih aktif di database pada suatu saat tertentu dan digunakan sebagai cadangan atau pelindung bila file database yang aktif rusak atau hilang.

f. File Kerja (Working File)

File kerja dibuat oleh suatu proses program secara sementara karena memori komputer tidak mencukupi, atau untuk menghemat pemakaian memori selama proses, dan akan dihapus bila proses telah selesai.

7. Domain

Domain adalah kumpulan dari nilai-nilai yang diperbolehkan untuk berada dalam satu atau lebih atribut. Setiap atribut dalam suatu basis data relasional didefinisikan sebagai suatu domain. Contoh :

**Tabel 2.6 Contoh Domain**

Atribut	Nama Domain
N_Cab	Nomor_Cabang
Jalan	Nama_Jalan
Wilayah	Nama_Wilayah
K_Pos	Kode_Pos
Tg.L	Tanggal_Lahir
Kota	Nama_Kota
No_Tel	Nomor_Tel

#### 8. Kunci Elemen Data (Key)

Key adalah elemen record yang dipakai untuk menemukan record tersebut pada waktu akses, atau bisa juga digunakan untuk mengidentifikasi setiap entity/record/baris. Jenis-jenis key, yaitu :

##### a. Superkey

Superkey merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu table yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi entity/record dari tabel tersebut secara unik. (tidak semua atribut dapat menjadi superkey).

##### b. Candidate Key

Superkey dengan jumlah atribut minimal, disebut candidate key.

##### c. Primary Key

Salah satu atribut dari candidate key dapat dipilih/ditentukan menjadi primary key dengan tiga kriteria sebagai berikut :

a) Key tersebut lebih natural untuk digunakan sebagai acuan.

b) Key tersebut lebih sederhana.

c) Key tersebut terjamin keunikannya.

##### d. Foreign Key

Foreign key merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada primary key pada table lain.

Komponen penting dalam sistem basis data adalah : (Yanto, 2016:13)

#### 1. Data



Merupakan informasi yang disimpan dalam suatu struktur tertentu yang terintegrasi.

2. Hardware

Merupakan perangkat keras berupa komputer dengan media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data karena pada umumnya basis data memiliki ukuran yang besar.

3. Sistem Operasi

Program yang mengaktifkan dan memfungsikan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya dalam komputer, dan melakukan operasi dasar dalam komputer meliputi input, proses dan output.

4. Basis Data

Basis data sebagai inti dari sistem basis data. Basis data menyimpan data serta struktur sistem basis data baik untuk entitas maupun objek-objek secara detail.

5. *Database Management System*

Merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengelolaan basis data.

6. User

Merupakan Penggunaan yang menggunakan data yang tersimpan dan dikelola. User dapat berupa seseorang yang mengelola basis data yang disebut *database administrator* (DBA), bisa juga disebut end user.

7. Aplikasi Lainnya

Program yang dibuat untuk memberikan interface kepada user sehingga lebih mudah dan terkontrol dalam mengakses basis data.

### **2.3.4 Pengertian *Database Management System* (DBMS)**

Menurut Abdulloh (2018:103), DBMS yaitu sistem perangkat lunak yang menyediakan layanan bagi user untuk membuat, mengontrol dan mengakses database. Sedangkan menurut rosa (2016:44), DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai sistem manajemen basis data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola dan menampilkan data.



Berdasarkan penjelasan diatas penulis menyimpulkan bahwa DBMS (*Database Management System*) adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola sebuah data.

### 2.3.5 Pengertian MySQL

Solichin (2010:8) menjelaskan, *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau DBMS yang *multi thread*, *multi user*, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. sedangkan Wahana Komputer (2010:5) juga berpendapat bahwa *MySQL* adalah program database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan *multi user*.

Penulis menyimpulkan pengertian *MySQL* berdasarkan pendapat tersebut yaitu perangkat lunak database yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan data dengan cepat.

*SQL* dibagi menjadi tiga bentuk query, yaitu (Sutaji, 2012: 44) :

a. *DDL (Data Definition Language)*

*DDL* adalah sebuah Metode Query *SQL* yang berguna untuk mendefinisikan data pada sebuah database. Berikut *query* yang termasuk *DDL*:

1. *CREATE* digunakan untuk melakukan pembuatan tabel dan database.
2. *DROP* digunakan untuk melakukan penghapusan tabel maupun database.
3. *ALTER* digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah Field (*add*), mengganti nama Field (*change*) ataupun menamakannya kembali (*rename*), serta menghapus (*drop*).

b. *DML (Data Manipulation Language)*

*DML* adalah sebuah metode query yang dapat digunakan apabila *DDL* telah terjadi, sehingga fungsi dari query ini adalah untuk melakukan pemanipulasian database yang telah ada atau yang telah dibuat sebelumnya.

Berikut query yang termasuk *DML*:

1. *SELECT* digunakan untuk menampilkan data pada tabel.
2. *INSERT* digunakan untuk melakukan penginputan pemasukan data pada tabel database.



3. *UPDATE* digunakan untuk melakukan perubahan atau peremajaan terhadap data yang ada pada tabel.

4. *DELETE* digunakan untuk melakukan penghapusan data pada tabel.

c. *DCL (Data Control Language)*

DCL adalah sebuah metode Query yang dapat digunakan untuk mengendalikan eksekusi perintah. Biasanya berhubungan dengan pengaturan hak akses. Berikut query yang termasuk DCL:

1. *GRANT* : Digunakan untuk memberikan hak akses (*privilage*) kepada user tertentu.

2. *REVOKE* : Digunakan untuk mencabut hak akses dari user tertentu.

### 2.3.6 Pengertian phpMyAdmin

Menurut Firdaus (2007:15), *PhpMyAdmin* adalah suatu program *open source* yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Program ini digunakan untuk mengakses database *MySQL*. Program ini mempermudah dan mempersingkat kerja penggunanya. Dengan kelebihanannya, para pengguna awam tidak harus paham sintak-sintak *SQL* dalam pembuatan database dan table.

Menurut Haqi dan Heri (2019), *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *MySQL* melalui *World Wide Web (WWW)*.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak *open source* yang digunakan untuk menggunakan *MySQL*.

### 2.3.7 Pengertian Xampp

Komputer Wahana (2014:72), *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, *MySQL*, PHP, dan Perl. *XAMPP* adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket *XAMPP* sudah terdapat Apache (*web server*), *MySQL (database)*, PHP (*server side scripting*), Perl, FTP Server, *PhpMyAdmin* dan berbagai pustaka bantu lainnya.



Menurut Haqi dan Heri (2019), XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak system operasi. Merupakan kompilasi dari berbagai program.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah salah satu paket installer yang berisi Apache yang merupakan web server tempat menyimpan file-file yang dibutuhkan website, dan PhpMyAdmin sebagai aplikasi yang digunakan untuk perancangan database MySQL.

### 2.3.8 Pengertian *Bootstrap*

Menurut Kaban (2019:261), *Bootstrap* merupakan salah satu *framework* CSS yang paling populer dari sekian banyak *framework* CSS yang ada. *Bootstrap* memungkinkan desain sebuah web menjadi reponsif sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran device dengan tampilan tetap menarik.

Menurut Alatas (2013), *Bootstrap* merupakan *framework* untuk membangun desain web secara resposif, artinya tampilan web yang dibuat oleh *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran *layer* dan *browser* yang kita gunakan baik di desktop, tablet maupun *mobile device*. Dengan *bootstrap* kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis.

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Bootstrap* merupakan *framework* yang digunakan untuk membangun sebuah web dengan tampilan yang menyesuaikan *browser*.

### 2.3.9 Pengertian *JavaScript*

Menurut Sigit (2011:1), *JavaScript* merupakan bahasa *Scripting* yang bekerja disisi *Client/Browser* sehingga *website* bisa lebih interaktif.

Menurut Flanagan (2011:1), *JavaScript* adalah bahasa pemrograman web. Mayoritas situs web modern menggunakan *JavaScript*, termasuk semua *browser web* modern di desktop, *game consoles*, *tablet*, dan *smartphone*.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *JavaScript* adalah bahas pemrograman berbasis browser dengan kode yang langsung ditulis ke dalam HTML.