



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut (Sudjiman and Siregar, 2018) komputer merupakan kombinasi dari komponen-komponen perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), komunikasi, sumber daya (manusia dan informasi) dan prosedur-prosedur pemrosesan. Kelima komponen tersebut tidak dapat berdiri sendiri dan bekerja sendiri. Karena hardware tidak dapat memproses penggajian misalnya, tanpa adanya program perangkat lunak, demikian pula sebaiknya perangkat lunak atau program komputer yang memuat instruksi-instruksi yang dibutuhkan oleh perangkat keras itulah yang melengkapi tugas- tugas yang diperlukan.

Sedangkan menurut (Novita and Harahap, 2020) Komputer merupakan kumpulan dari perangkat-perangkat komputer yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lain, yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak untuk melakukan tugas tertentu.

Menurut (Yanuarti, 2017) Komputer merupakan salah satu unit penting pelaksana teknis yang mendukung fungsi perguruan tinggi dibidang pelayanan dan pengembangan teknologi informasi baik yang berhubungan dengan sistem perangkat lunak, perangkat keras maupun jaringan

2.1.2 Pengertian Sistem

Menurut Sistem (Sidik DKK., 2018) berasal dari bahasa yunani, yaitu *systema* yang artinya himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan suatu keseluruhan.



Sedangkan Menurut (Sihotang, 2019) Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedurnya yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Sihotang, 2019) Sistem informasi memiliki komponen-komponen yang terdapat didalamnya yaitu terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, blok kendali.

Sedangkan menurut (Rakhmadian, Hidayatullah and Respati, 2017) Sistem informasi merupakan salah satu solusi dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi organisasi, dan berguna untuk menghadapi tantangan di masa sekarang. Selain itu sistem informasi juga berperan penting dalam proses pengambilan keputusan, oleh karena itu diperlukan informasi yang relevan dengan kebutuhan organisasi.

Menurut (Larasati and Masripah, 2017) sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia untuk mendukung operasi dan manajemen. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem informasi yang berhubungan dengan system berbasis komputer.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut (Alasi, Al and Siahaan, 2020) Database adalah kumpulan data yang terorganisir yang disimpan dan diakses secara elektronik dari sistem komputer. Database sangat kompleks bahkan semakin hari semakin di kembangkan. Semakin banyak data pada database maka semakin banyak informasi yang harus di amankan.

Sedangkan Menurut (Andaru, 2018) Database atau basis data adalah kumpulan informadi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga



dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Menurut (Adhar, 2019) Database merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat *ACID-compliant* dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. Namun ada satu hal yang masih menjadi kekurangan di dalam *database SQLite* yaitu masalah keamanan data karena database tersebut masih bersifat plain, dalam arti tidak terlindungi oleh enkripsi.

2.1.5 Pengertian Aplikasi

Menurut Zhang dan Adipat dalam jurnal (Effendi, 2018) Mobile adalah kata sifat yang berarti dapat bergerak atau dapat digerakkan dengan bebas dan mudah. Namun mobile dapat pula diartikan sebuah benda yang berteknologi tinggi dan dapat bergerak tanpa menggunakan kabel. Contohnya seperti smartphone, PDA, dan tablet. Mobile juga bisa diartikan kendaraan bermotor yang dapat bergerak. Mobile bersifat bebas seperti air dan dapat mengalir kemanapun. Mobile dapat berubah dan diubah dengan mudah. Jadi ada gambaran awal tentang mobile.

Sedangkan menurut Setyadi dalam Jurnal (Sihombing *et al.*, 2020) Aplikasi merupakan program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna. Aplikasi merupakan kumpulan dari file-file tertentu yang berisi kode program yang menghubungkan antara pengguna dan perangkat keras Komputer. Sistem merupakan bentuk jaringan yang saling berhubungan antar unit. Sistem Informasi merupakan penyajian informasi yang dikomputerisasi dengan baik dan benar. Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh manusia, maksud dari kalimat tersebut yaitu bahwa informasi sangat penting pada suatu organisasi.



2.1.6 Pengertian Pengaduan

Menurut (Oktafiani and Yunita, 2018) Pengertian Laporan atau pengaduan dapat kita temukan didalam Pasal 1 angka 24 dan 25 UU No. 8 Tahun 1981 tentang Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana (KUHAP).

2.1.7 Pengertian Keluhan

Menurut (Millani, Semiarty and Machmud, 2019) Keluhan merupakan ungkapan rasa tidak puas yang dirasakan oleh konsumen terhadap satu produk atau layanan baik secara lisan ataupun tertulis dari pelanggan internal maupun pelanggan eksternal.

2.1.8 Pengertian Pelanggan

Menurut (Fajar and Laksana, 2018) Pelanggan adalah orang yang menjadi pembeli produk yang telah dibuat dan dipasarkan oleh sebuah perusahaan, dimana orang ini bukan hanya sekali membeli produk tersebut tetapi berulang-ulang. Sedangkan pengertian pelanggan ada tiga yaitu:

1. Pelanggan internal (*Internal Customer*)

Merupakan orang yang berada dalam perusahaan dan memiliki pengaruh pada performansi (*Performance*) pekerjaan atau perusahaan kita.

2. Pelanggan antara (*Intermedieate Customer*)

Merupakan mereka yang bertindak atau berperan sebagai perantara bukan sebagai pemakai akhir produk itu.

3. Pelanggan Eksternal (*Eksternal Customer*)

Merupakan pembeli atau pemakai akhir produk itu, yang sering disebutsebut sebagai pelanggan nyata (*Real Customer*).



2.1.9 Pengertian Perseroan Terbatas (PT)

Berdasarkan Pasal 1 UUPT No. 40/2007 pengertian Perseroan Terbatas (Perseroan) adalah badan hukum yang merupakan persekutuan modal, didirikan berdasarkan perjanjian, melakukan kegiatan usaha dengan modal dasar yang seluruhnya terbagi dalam saham, dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam undang-undang ini serta peraturan pelaksanaannya.

2.1.9 Pengertian JNE

PT Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) melayani masyarakat dalam urusan jasa kepabeanan terutama import atas kiriman peka waktu melalui gudang 'Rush Handling'. Kecepatan dan kehandalan layanan yang konsisten dan bertanggung jawab membuat kredibilitas JNE semakin tinggi di mata pelanggan maupun mitra kerja. Seiring dengan peningkatan investasi asing, pertumbuhan ekonomi dalam negeri, dan perkembangan teknologi informasi, serta beragam inovasi produk yang dikembangkan, kinerja JNE semakin tumbuh juga berkembang di kalangan dunia usaha maupun masyarakat Indonesia.

<https://www.jne.co.id/id/perusahaan/profil-perusahaan>

2.1.10 Pengertian Aplikasi Pengaduan dan Keluhan Pelanggan Pada JNE

Aplikasi pengaduan dan keluhan pelanggan pada PT Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) adalah suatu program berbasis *web mobile* yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *database*, yang digunakan untuk memantau dan membantu masyarakat dalam menyampaikan keluhan.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

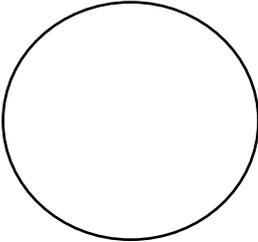
Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi



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 abstraksi. DFD dapat 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 oleh karena itu, DFD lebih sesuai untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur, karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Tabel 2.1 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

| Notasi | Keterangan |
|---|--|
|  | <p>Proses atau fungsi atau prosedur:</p> <p>Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p> |



| | |
|-------------|---|
| <hr/> <hr/> | <p><i>File</i> dalam basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>):</p> <p>Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>) Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p> |
|-------------|---|



| | |
|---|---|
|  | <p>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 sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan output biasanya berupa kata benda.</p> |
|  | <p>Aliran data</p> <p>Merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan: nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata misalnya “siswa”.</p> |

(Sumber: A. Rosa dan Shalahudin, 2014:69)



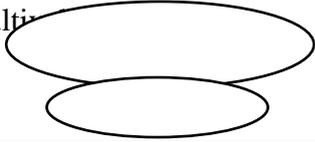
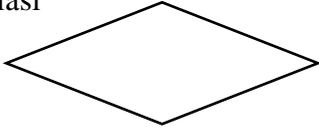
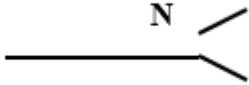
2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Hidayatullah and Kawistara, 2017) Entitas adalah suatu objek (baik nyata maupun abstrak) didunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Relasi adalah asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Jadi, *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram yang merepresentasikan hubungan antar entitas dalam pemodelan yang digunakan dalam merancang basis data.

Tabel 2.2 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

| Simbol | Deskripsi |
|---|---|
| Entitas / entity  | Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal table pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar diakses oleh aplikasi <i>computer</i> , penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table. |
| Atribut  | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas. |



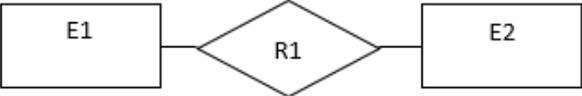
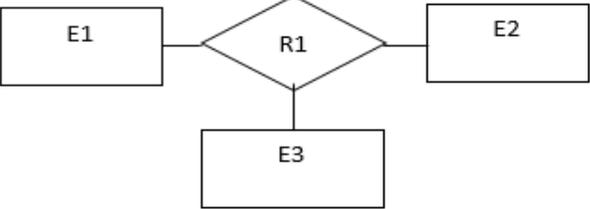
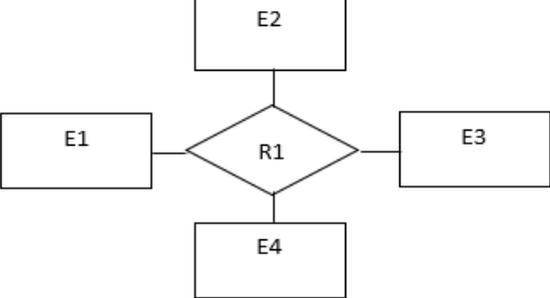
| | |
|--|--|
| <p>Atribut kunci primer</p>  | <p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat <i>unik</i> (berbeda tanpa ada yang sama).</p> |
| <p>Atribut multivalai / multi</p>  | <p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.</p> |
| <p>Relasi</p>  | <p>Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.</p> |
| <p>Asosiasi / association</p>  | <p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian</p> <p>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antar entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dengan entitas B.</p> |

(Sumber: A. Rosa dan Shalahudin, 2014:50)



ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD:

Tabel 2.3 Simbol Relasi *Entity Relationship Diagram* (ERD)

| Nama | Gambar |
|----------------|--|
| <i>Binary</i> |  |
| <i>Ternary</i> |  |
| <i>N-ary</i> |  |



(Sumber: A. Rosa dan Shalahudin, 2014:50)

2.2.3 Flowchart

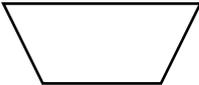
Menurut (Syamsiah, 2019) Pengertian Flowchart (Diagram Alir) atau di sebut Flowchart merupakan bagan (Chart) yang mengarahkan alir (flow) di dalam prosedur atau program sistem secara logika. Flowchart adalah cara untuk menjelaskan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbolsymbol tertentu yang mudah dipahamii, mudah digunakan dan standar. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analisis system atau pemrograman dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini.

1. Bagan alir sebaiknya digambarkan dari atas kebawah dan mulai dari suatu halaman.
2. Kegiatan dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai da dimana berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu yang mewakili pekerjaan.
5. Masing-masing kegiatan dalam bagan alir harus di dalam urutan semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan symbol penghubung.
7. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

Tabel 2.4 *Flowchart*

| Notasi | Keterangan |
|--------|------------|
|--------|------------|



| | |
|---|---|
| Simbol dokumen  | Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau computer |
| Simbol kegiatan manual  | Menunjukkan pekerjaan manual |
| Simbol kartu plong  | Menunjukkan proses input /output yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>) |
| Simbol proses  | Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer |
| Simbol garis alir  | Menunjukkan arus dari proses |
| Simbol penghubung  | Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain. |

(Sumber: Jogiyanto, 2005:795)

2.2.4 Kamus Data (Data Dictionary)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) kamus data (*data dictionary*) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem sehingga masukan dan



keluaran dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Adapun simbol-simbol dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5. Simbol-simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

| Simbol | Keterangan |
|---------------|---|
| = | Disusun, terdiri atas, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya |
| + | Dan |
| () | Opsional/Pilihan (boleh Ya atau Tidak) |
| [] | Salah satu alternative |
| * | Komentar, catatan, keterangan |
| @ | Identifikasi atribut kunci, petunjuk (<i>key field</i>) |
| | Pemisah alternatif simbol [] |

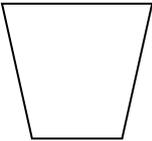
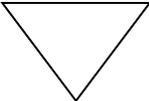
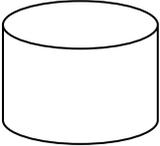
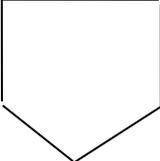
(Sumber: Andri Kristanto, 2008:66)

2.2.5 Pengertian *Blockchart*

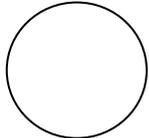
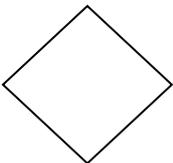
Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) *blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi. Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.6. Simbol-simbol dalam *Blockchart*



| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan |
|  | Multi dokumen |
|  | Proses manual. |
|  | Proses yang dilakukan oleh komputer. |
|  | Menandakan dokumen yang diarsifkan(arsif manual) |
|  | Data penyimpanan(<i>data storage</i>) |
|  | Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik |
|  | Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain |



| | |
|---|---|
|  | Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama |
|  | Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran |
|  | Pengambilan keputusan (<i>decision</i>) |
|  | Layar peraga (<i>monitor</i>) |
|  | Pemasukan data secara manual |

2.3 Teori Program

2.3.1 Sekilas Tentang PHP

2.3.1.1 Pengertian PHP

Menurut (Hidayatullah and Kawistara, 2017) *Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server-side scripting* maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*. PHP juga dapat diintegrasikan dengan *HTML*, *Javascript*, *JQuery*, dan *Ajax*. Namun, pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersama dengan *file* bertipe *HTML*. Dengan menggunakan PHP anda bisa membuat *website powerfull* yang dinamis dengan manajemen



databasenya. Selain itu juga penggunaan PHP yang sebagian besar dapat dijalankan dibanyak *platform*.

Sedangkan menurut (Kadir, 2017) *PHP* merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat.

Menurut (Wardana, 2016) Menjelaskan, bahasa pemrograman *PHP* adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah *web server*. *Script-script PHP* dibuat harus tersimpan dalam sebuah *server* dan dieksekusi atau diproses dalam *server* tersebut.

PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang berbasiskan kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML. Kode php mempunyai ciri khusus yaitu:

- a. Hanya dapat dijalankan dengan menggunakan, misal: Apache. *web server*
- b. Kode PHP diletakan dan dijalankan di *web server*.
- c. Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses database, seperti: *MySQL*, *PortgreSQL*, *Oracle*, dan lain-lain.
- d. Merupakan *software* yang bersifat *opensource*.
- e. Gratis untuk *download* dan digunakan.

Memiliki sifat *multiplatform*, artinya dapat dijalankan dengan menggunakan sistem operasi apapun: Linux, Windows, Unix, dan lain-lain.

2.3.1.2 Script PHP

Script PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa *HTML*. Sebagaimana diketahui, *HTML (Hypertext Markup Language)* adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*. Sebagai contoh, berikut adalah kode *HTML*



Politeknik Negeri Sriwijaya

(disimpan dengan ekstensi .htm atau .html):

```
<html>

  <head>

    <title>Wellcome To PHP</title>

  </head>

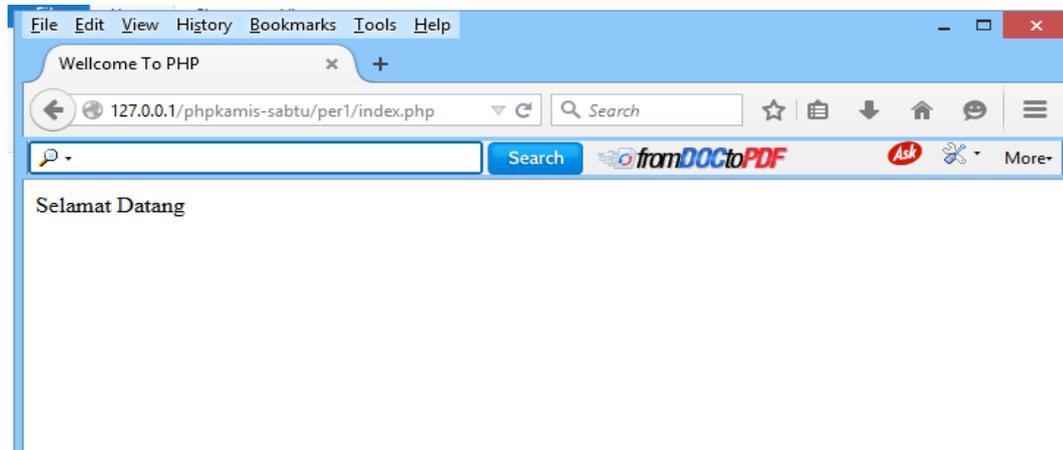
  <body>

    Selamat Datang

  </body>

</html>
```

Bila dijalankan melalui *browser*, kode diatas akan menampilkan hasil seperti berikut:



Gambar 2.1. Tampilan program HTML pada *browser*



2.3.1.3 Teknik Penulisan Script PHP

Madcoms (Wardana, 2016) mengemukakan, *script PHP* harus selalu diawali dengan `<? Atau <?php` dan diakhiri dengan `?>`. sedangkan untuk menampilkan ke dalam *browser*, digunakan fungsi `echo"data";`. Semua teks yang diketik setelah tanda buka *script* (`<?`) dan tanda tutup *script* (`?>`) akan dieksekusi sebagai suatu *script PHP*. Contoh penulisan *script PHP* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.7. *Script Dasar PHP*

| | |
|---|---------------------------------------|
| <pre><? [] Tempat penulisan script PHP ?></pre> | |
| Atau | |
| <pre><?php [] Tempat penulisan script PHP ?></pre> | Di dalam <i>script PHP</i> juga dapat |
| Dan untuk menampilkan ke <i>browser</i> | membuat komentar dan |
| <pre><?php Echo "Welcome to PHP"; ?></pre> | komentar tersebut tidak akan |



dieksekusi sebagai sebuah *script*. Beberapa cara untuk memberi keterangan di dalam *script PHP* adalah sebagai berikut:

- a. Gunakan *tag /** dan akhiri *tag */* apabila jumlah keterangan lebih dari 1 baris.
- b. Gunakan *tag //*, *tag* ini digunakan untuk keterangan yang hanya terdiri dari 1 baris saja.
- c. Gunakan *tag #*, *tag* ini juga digunakan untuk 1 baris komentar saja.

Dalam penulisannya, baris perintah *script PHP* selalu diakhiri dengan menuliskan tanda titik koma (;). Satu baris *script PHP* tidak harus berada dalam satu baris, melainkan dapat menuliskan perintah *script PHP* lebih dari satu baris.

2.3.2 Sekilas Tentang MySQL

2.3.2.1 Pengertian MySQL

Sedangkan menurut (Hidayatullah and Kawistara, 2017) MySQL adalah salah satu Perangkat Lunak DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para programmer Perangkat Lunak *web*. Contoh dari DBMS lainnya adalah: *PostgreSQL*, *SQL Server*, *MS Acces* dari *Microsoft*, *DB2* dari *IBM*, *Oracle* dan *Oracle Corp*, *Dbase*, *Foxpro*, dsb. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di *update* dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering *dibundling* dengan *web server* sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah.

2.3.2.2 Fungsi-Fungsi MySQL

Untuk dapat menggunakan semua perintah *SQL* pada *PHP*, kita memerlukan fungsi *MySQL*. Fungsi ini berguna untuk mengantarkan perintah *SQL* pada *PHP* menuju ke *server* sehingga perintah tersebut dapat dieksekusi oleh semua *server MySQL*.



Fungsi-fungsi *MySQL* yang berawalan *mysql_* yang digunakan untuk mengakses *database server MySQL* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.8. Fungsi-fungsi *MySQL* dalam *PHP*

| No. | Fungsi MySQL | Penggunaan |
|-----|------------------------------|--|
| 1 | <i>Mysql_connect()</i> | Membuat hubungan ke <i>database MySQL</i> yang terdapat pada suatu host |
| 2 | <i>Mysql_close()</i> | Menutup hubungan ke <i>database MySQL</i> |
| 3 | <i>Mysql_select_db()</i> | Memilih <i>database</i> |
| 4 | <i>Mysql_query()</i> | Mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel |
| 5 | <i>Mysql_db_query()</i> | Menjalankan suatu permintaan terhadap suatu <i>database</i> |
| 6 | <i>Mysql_num_rows()</i> | Memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan yang menggunakan <i>SELECT</i> |
| 7 | <i>Mysql_affected_rows()</i> | Memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi <i>INSERT, DELETE, UPDATE</i> |
| 8 | <i>Mysql_num_fields()</i> | Memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan |



| | | |
|----|----------------------------|--|
| 9 | <i>Mysql_fetch_row()</i> | Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil |
| 10 | <i>Mysql_fetch_array()</i> | Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil yang akan disimpan dua kali pada <i>array</i> hasil |
| 11 | <i>Mysql_fetch_field()</i> | Menghasilkan informasi suatu kolom |
| 12 | <i>Mysql_data_seek()</i> | Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu |
| 13 | <i>Mysql_field_seek()</i> | Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu |
| 14 | <i>Mysql_create_db()</i> | Membuat <i>database MySQL</i> |
| 15 | <i>Mysql_drop_db()</i> | Menghapus <i>database MySQL</i> |
| 16 | <i>Mysql_list_dbs()</i> | Menghasilkan daftar <i>database MySQL</i> |
| 17 | <i>Mysql_list_tables()</i> | Memperoleh daftar nama tabel dalam suatu <i>database</i> |
| 18 | <i>Mysql_list_fields()</i> | Memperoleh daftar nama kolom dalam suatu <i>database</i> |



| | | |
|----|--------------------------------|--|
| 19 | <i>Mysql_fetch_assoc()</i> | Mendapatkan array baris dari suatu <i>recordset</i> |
| 20 | <i>Mysql_fetch_lengths()</i> | Mendapatkan panjang baris pada setiap isi <i>field</i> |
| 21 | <i>Mysql_fetch_object()</i> | Menghasilkan baris dari <i>recordset</i> sebagai sebuah objek |
| 22 | <i>Mysql_field_len()</i> | Mendapatkan informasi panjang maksimum <i>field</i> dalam sebuah <i>recorset</i> |
| 23 | <i>Mysql_field_name()</i> | Mendapatkan informasi nama <i>field</i> dalam <i>recordset</i> |
| 24 | <i>Mysql_get_client_info()</i> | Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i> |
| 25 | <i>Mysql_get_host_info()</i> | Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i> |
| 26 | <i>Mysql_get_server_info()</i> | Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL server</i> |
| 27 | <i>Mysql_info()</i> | Mendapatkan informasi tentang <i>query</i> terakhir |
| 28 | <i>Mysql_ping()</i> | Memeriksa koneksi <i>server</i> dan akan mencoba untuk melakukan koneksi ulang jika koneksi terputus |
| 29 | <i>Mysql_result()</i> | Mendapatkan nilai dari <i>field</i> dalam sebuah <i>recordset</i> |



| | | |
|----|---------------------|---|
| 30 | <i>Mysql_stat()</i> | Menghasilkan informasi status <i>server</i> terkini |
|----|---------------------|---|

(Sumber: Abdul Kadir (2008:36))

2.3.2.3 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

1. Portabilitas. *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *FreeBSD*, *Mac Os X Server*, *Solaris*, *Amiga*, dan masih banyak lagi.
2. *Multi-user*. *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
3. Perangkat lunak sumber terbuka. *MySQL* didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
4. *Performance tuning*. *MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. *MySQL* memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, *timestamp*, dan lain-lain.
6. Keamanan. *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
7. Skalabilitas dan Pembatasan. *MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.



8. Konektivitas. *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket (UNIX)*, atau *Named Pipes (NT)*.
9. Lokalisasi. *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
10. Antar Muka. *MySQL* memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
11. Klien dan Peralatan. *MySQL* dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
12. Struktur tabel. *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya seperti *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.
13. Perintah dan Fungsi. *MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).

2.3.3 Sekilas Tentang Adobe Dreamweaver CS5

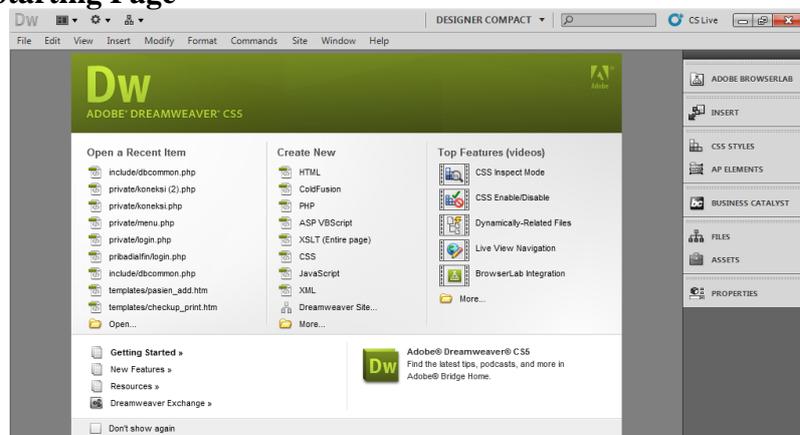
2.3.3.1 Pengertian Adobe Dreamweaver CS5

Menurut (Mandar, 2017) Adobe Dreamweaver adalah sebuah paket desain grafis yang amat terkenal, namun dapatkah sebuah program desain grafis digunakan untuk menyelesaikan perancangan di bidang website. Apakah tingkat ketelitian serta kemudahannya cukup memadai untuk website yang memerlukan ketelitian tinggi, Apakah program ini menyediakan fasilitas teknologi pemrograman web, Apakah aplikasi ini didukung oleh fireworks serta flash sebagai elemen navigasi animasi? Apakah aplikasi ini didukung oleh Scrip Server Side.



Adobe terus mengeluarkan beberapa varian *Dreamweaver* yang semakin berkembang, salah satunya yaitu *Dreamweaver CS5*. Ada beberapa fitur baru yang dapat ditemukan pada versi ini, diantaranya: integrasi dengan *Adobe Business Catalyst*, integrasi *Adobe Browser Lab*, Integrasi dengan *CMS*, pengecekan *CSS*, dan lain-lain:

2.3.3.2 Starting Page



Gambar 3.2. Tampilan awal *Adobe Dreamweaver CS5*

Jendela disamping menampilkan 4 menu pilihan, yaitu:

1. *Open a Recent Item*

Menu ini menampilkan daftar nama dokumen yang pernah dibuka oleh *Adobe Dreamweaver CS5*. Dokumen tersebut dapat dibuka dengan cara memilih nama dokumen yang ada.

2. *Create New*

Menu ini digunakan untuk membuat dokumen *web* yang baru. Dokumen *web* dapat dibuat dengan beberapa tipe yang disediakan oleh *Adobe Dreamweaver CS5*.

3. *Top Features (video)*

Merupakan fitur yang disediakan *Dreamweaver* melalui *internet*.



4. Help online

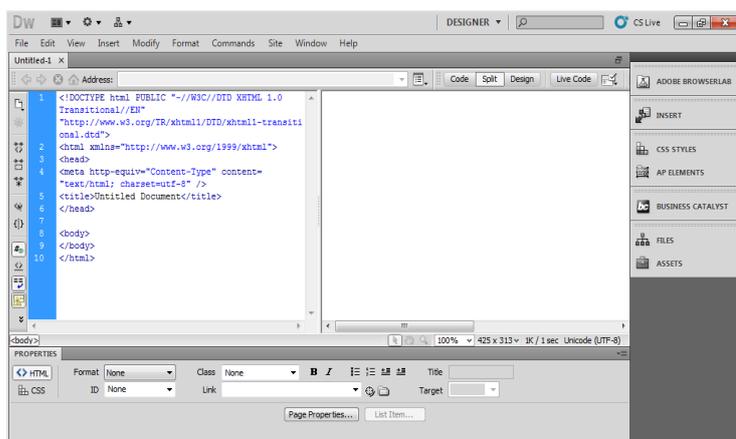
Merupakan menu pilihan untuk menampilkan fasilitas *help* secara *online* melalui *internet*.

2.3.3.3 Ruang Kerja Adobe Dreamweaver CS5

Saat pertama kali menjalankan *Dreamweaver* dengan, akan ditampilkan sebuah kotak dialog *Workspace Setup* yang digunakan untuk memilih tampilan ruang kerja.

1. **Designer Workspace**, adalah sebuah penggabungan ruang kerja menggunakan MDI (*Multiple Document Interface*), dimana semua jendela *document* dan panel-panel tergabung di dalam satu jendela aplikasi yang benar, dengan sisi panel group di sebelah kanan.
2. **Coder Workspace**, adalah ruang kerja yang tergabung sama, tapi letak sisi panel group berada di sebelah kiri.

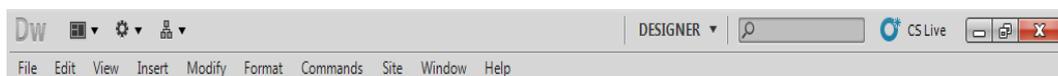
Ruang kerja *Dreamweaver CS5* memiliki komponen-komponen yang memberikan fasilitas dan ruang untuk menuangkan kreasi saat bekerja, seperti *Application Bar*, *Toolbar Document*, *Document Window*, *Workspace Switcher*, *Panel Groups*, *Tag Selector*, *Property Inspector*, *Toolbar Browser Navigation*.





Gambar 2.3. Tampilan Ruang Kerja *Dreamweaver CS5*

1. **Application Bar**, berada di bagian paling atas jendela aplikasi *Dreamweaver CS5*. Baris ini berisi tombol *workspace* (*workspace switcher*), *CS Live*, menu, dan aplikasi lainnya.



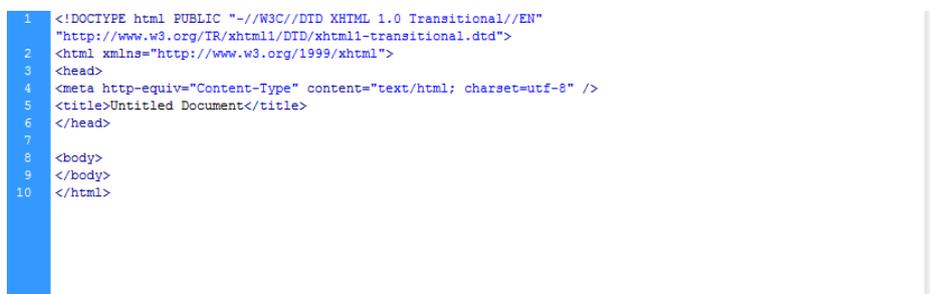
Gambar 2.4. *Application Bar* pada *Dreamweaver CS5*

2. **Toolbar Document**, berisi tombol-tombol yang digunakan untuk mengubah tampilan jendela dokumen, sebagai contoh tampilan *design* atau tampilan kode. Selain itu juga dapat digunakan untuk operasi-operasi umum, misalnya untuk melihat hasil sementara halaman *web* pada jendela *browser*.



Gambar 2.5. *Toolbar Document* pada *Dreamweaver CS5*

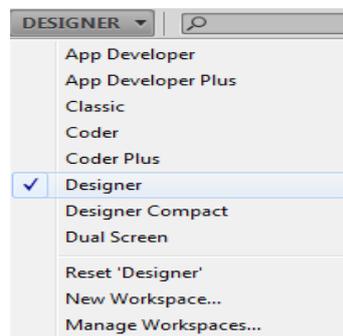
3. **Document Window** (Jendela Dokumen), lembar kerja tempat membuat dan mengedit desain halaman *web*.





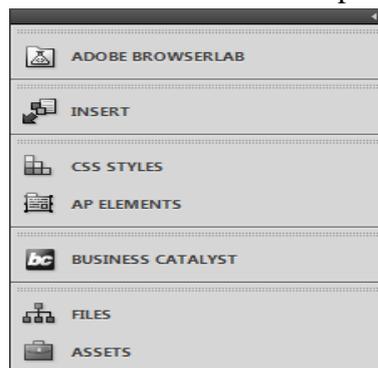
Gambar 2.6. Document window pada Dreamweaver CS5

4. **Workspace Switcher**, digunakan untuk mengubah tampilan ruang kerja (*workspace*) Dreamweaver CS5



Gambar 2.7. Workspace Switcher pada Dreamweaver CS5

5. **Panel Groups**, adalah kumpulan panel yang saling berkaitan, panel-panel ini dikelompokkan pada judul-judul tertentu berdasarkan fungsinya. Panel ini digunakan untuk memonitor dan memodifikasi pekerjaan.



Gambar 2.8. Panel Groups pada Dreamweaver CS5

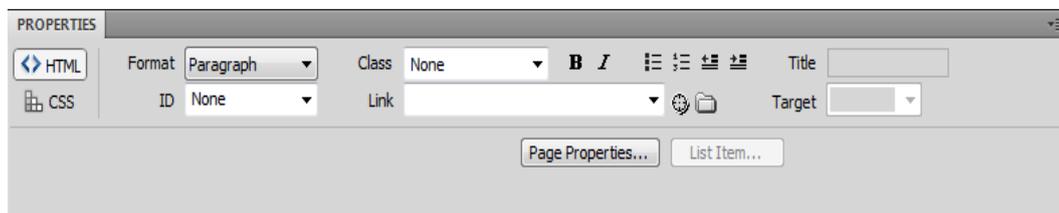


6. **Tag Selector**, terletak di bagian bawah jendela dokumen, satu baris dengan *status bar*. Bagian ini menampilkan hirarki pekerjaan yang sedang terpilih pada jendela dokumen, dapat juga digunakan untuk memilih objek pada jendela desain berdasarkan jenis atau kategori objek tersebut. *Tag Selector* juga menampilkan informasi format dari bagian yang sedang aktif pada lembar kerja desain.



Gambar 2.9. *Tag Selector* pada *Dreamweaver CS5*

7. **Property Inspector**, digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai *property* objek atau teks pada jendela desain. *Property* untuk satu objek dengan objek lainnya selalu berbeda-beda. Jendela ini tidak dapat diuraikan pada tampilan jendela kode.



Gambar 2.10. *Property Inspector* pada *Dreamweaver CS5*

8. **Toolbar Browser Navigation**, toolbar ini merupakan *toolbar* baru yang ada di dalam *Dreamweaver CS5* dan letaknya tepat berada di atas jendela dokumen. Toolbar ini berisi tombol-tombol yang digunakan sebagai navigasi di dalam *browser*.



Gambar 2.11. *Toolbar Browser Navigation* pada *Dreamweaver CS5*