

## **BAB III**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **3.1. Aplikasi**

Aplikasi berasal dari kata dalam bahasa Inggris, yakni “*Application*” yang artinya penerapan atau penggunaan. Aplikasi dapat diartikan pula sebagai program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan spesifik. Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, seperti pelayanan masyarakat, periklanan, game, dan sebagainya. (Hengky W. Pramana, 2023).

#### **3.2. Website**

Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan seluruh file saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya, setiap halaman di bawah homepage child page berisi hyperlink ke halaman lain dalam web (Gregorius, 2000).

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik itu bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman web yang disebut Hyperlink, Sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut Hypertext. (Rahmat, 2012).

### **3.3. Pengolahan Data**

Pengertian pengolahan data menurut Kristanto (2018:8) “Pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang yang memiliki kegunaan”.

Semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi, baik itu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat sangat dibutuhkan. Salah satu metode untuk mengolah data adalah dengan media pengolahan data yang menggunakan komputer. Dengan media ini semua permasalahan yang ada dapat diselesaikan secara cepat baik itu permasalahan yang menggunakan perhitungan matematis atau fungsi-fungsi lainnya. Selain itu dengan komputer, permasalahan yang ada dapat diselesaikan dengan baik.

### **3.4. *Overbooking***

*Overbooking* dalam dunia perbankan adalah tindakan Bank memindahbukukan dana dari satu rekening ke rekening lain. *Overbooking* hanya dapat dilakukan jika nasabah telah memberikan Surat Kuasa bermaterai kepada Bank yang menerangkan bahwa pemilik rekening meminta Bank untuk memindahkan sejumlah dana ke rekening lain milik orang /perusahaan yang sama di bank tersebut.

### **3.5. HTML**

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*, HTML merupakan salah satu bahasa pengkodean atau pemograman yang digunakan untuk membuat halaman website yang ditampilkan pada web browser. Sebagian besar halaman yang kamu temukan pada internet kebanyakan menggunakan Bahasa HTML, HTML juga dapat digunakan sebagai link atau file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan localhost.

### **3.6. Database**

Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Database juga merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia bagi para pemakainya. (Jogiyanto 2005:17)

Basis data (Database) merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

### **3.7. Cascading Style Sheet (CSS)**

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh World Wide Web Consortium (W3C) (Puspitasari, 2016:228).

Menurut Muslim dan Dayana (2016) CSS singkatan dari cascading style sheets, berisi rangkaian instruksi yang menentukan bagaimana suatu text akan tertampil di halaman web. Perancangan desain text dapat dilakukan dengan mendefinisikan fonts (huruf), colors (warna), margins (ukuran), latar belakang (background), ukuran font (font size) dan lain-lain. Elemen-elemen seperti colors (warna), fonts (huruf), sizes (ukuran) dan spacing (jarak) disebut juga styles. Cascading Style Sheets juga bisa berarti meletakkan styles yang berbeda pada lapisan yang berbeda. CSS terdiri dari style sheet yang memberitahukan browser bagaimana suatu dokumen akan disajikan. Fitur-ditur baru pada halaman web lama dapat ditambahkan dengan bantuan style sheet. Saat menggunakan CSS, tidak perlu lagi untuk menulis font, color atau size pada setiap paragraf atau pada setiap dokumen.

### **3.8. PHP**

Bahasa Pemrograman berbasis web yang memiliki file dengan ekstensi *file.php* , dan tidak dapat diakses tanpa adanya *web server* adalah PHP. PHP *Hypertext Preprocessor* adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*". PHP memiliki sifat *server side scripting* sehingga untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*. (Hidayatullah 2017:223)

PHP memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
- b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

- c. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

### **3.8.1. Sintak Dasar PHP**

Berikut 4 contoh yang dapat digunakan untuk menuliskan script PHP:

1. `<? echo "Sintak PHP";?>`
2. `<?php echo "Sintak PHP";?>`
3. `<?= echo "Sintak PHP";?>`
4. `<% echo "Sintak PHP";%>`

Kriteria yang perlu diperhatikan dalam penulisan script Php adalah sebagai berikut:

1. Setiap halaman yang memungkinkan untuk mengandung skrip PHP harus disimpan dengan ekstensi .php, sejalan dengan persyaratan program PHP yang memfasilitasinya (contoh: nama\_file.php).
2. Setiap script PHP harus dimulai dengan tag pembuka PHP (`<?php` dan sejenisnya) dan diakhiri dengan tag penutup (`?>`).
3. Setiap baris perintah harus diakhiri dengan titik koma (;).
4. Untuk mencetak suatu pernyataan dalam PHP menggunakan echo atau print.

### **3.8.2. Tipe Data PHP**

PHP memiliki beberapa tipe Data, sebagai berikut:

- a. String adalah tipe data yang berbentuk text. Dan untuk cara penulisan tipe data string di letakkan di tengah-tengah tanda petik. Diawali

dengan tanda petik dan di akhiri dengan tanda petik juga. Misalnya “Saya Pergi Kerja”.

- b. Integer adalah tipe data yang berbentuk angka yang berbentuk bilangan asli atau bilangan bulat. Seperti 1,720,-750 dan lain lain.
- c. Boolean adalah tipe data yang hanya dimiliki dua buah value atau isi yaitu Benar (*TRUE*) dan Salah (*FALSE*). Tipe data boolean biasanya digunakan untuk operasi logika seperti percabangan dan pengulangan.
- d. Array merupakan sebuah tipe data yang menyimpan banyak isi dalam sebuah variable.
- e. Float data , atau disebut juga dengan tipe data double adalah tipe data yang berisi bilangan desimal. Contoh angka float adalah 12.177 atau 3.14.

### **3.9. MySQL**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread dan multi-user.

Menurut Madcoms (2011 : 140) mengungkapkan: “MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai database, dan merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan”. MySQL memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

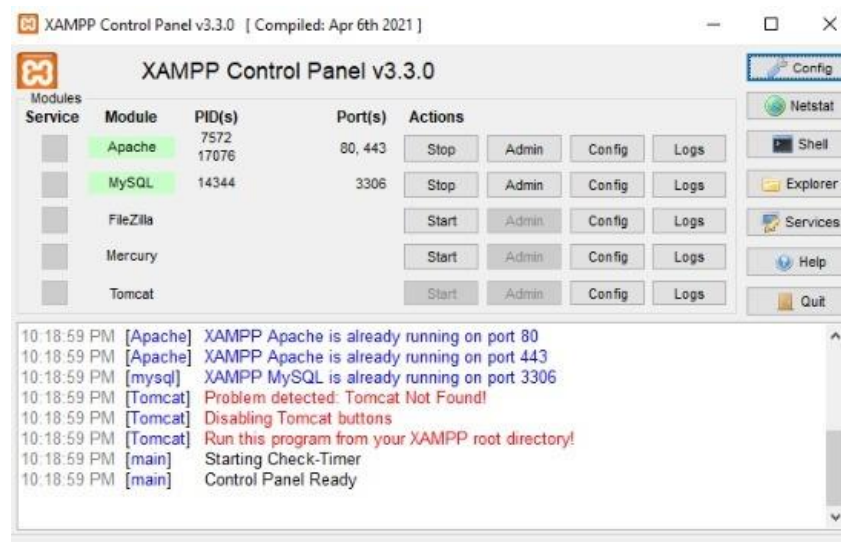
- 1. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
- 2. MySQL memiliki kecepatan yang bagus dalam menangani query sederhana.
- 3. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh dan mendukung perintah Select dan Where dalam perintah query.
- 4. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan

menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

5. MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), dan Named Pipes (NT).
6. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amega, dan masih banyak lagi.
7. MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

### 3.10. XAMPP

Software XAMPP bersifat open sources yang dapat diperoleh secara gratis. XAMPP adalah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan komplikasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri dan terdiri atas Apache, MySQL, dan bahasa pemrograman PHP. Fungsi XAMPP Sendiri sebagai server yang memakai Localhost.



Gambar 3.1 Tampilan XAMPP

### **3.11. Server**

Server merupakan kumpulan perangkat komputer yang mengandung berbagai program untuk menghasilkan informasi, yang kemudian didistribusikan kepada komputer-komputer klien yang mengaksesnya. Server dapat dikonfigurasi untuk menyediakan satu atau beberapa layanan saja. Sementara layanan lainnya diserahkan kepada server lainnya. Kolaborasi dan kerja sama antara beberapa server terjadi di sini, untuk memberikan layanan dan informasi kepada berbagai komputer klien.

Server HTTP Apache atau Web/WWW Apache adalah server web yang dapat beroperasi di berbagai sistem operasi seperti Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows, Novell Netware, dan platform lainnya. Server ini berfungsi untuk menyajikan dan mengelola situs web. Protokol yang digunakan untuk layanan web/www ini adalah HTTP.

### **3.12. Apache**

Menurut Sidik (2012) Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) untuk melayani dan menjalankan fungsi situs web tanpa koneksi internet.

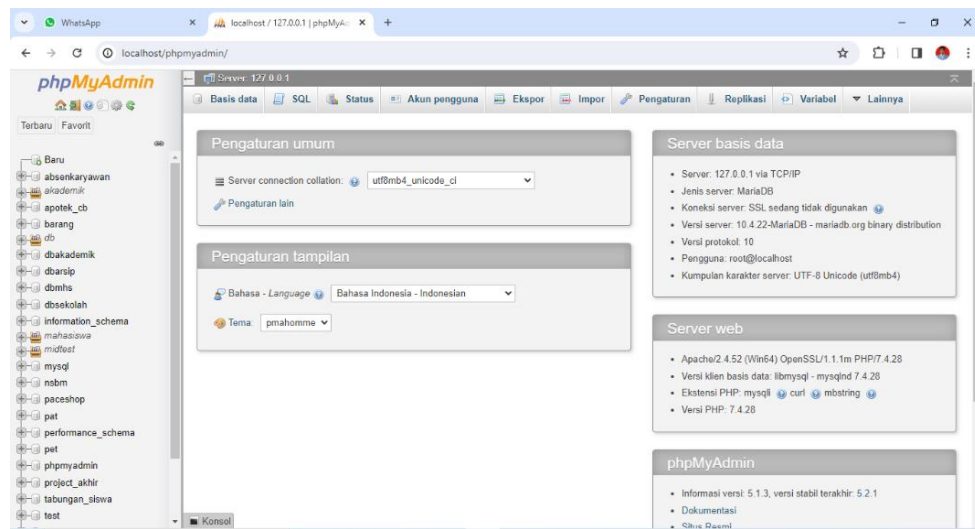
Menurut Kadir (2013) Apache telah memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. Menurut Kadir (2013) Apache merupakan perangkat lunak sumber lisensi terbuka (open source) yang dikembangkan oleh komunitas terbuka dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.



### 3.13. PHPMYAdmin

PHPMyAdmin adalah suatu aplikasi open source yang berbasis web. Aplikasi ini dibuat menggunakan program PHP. Fungsi dari aplikasi ini yaitu untuk mengakses database MySQL. (Nugroho 2010:88).

PHPMyAdmin adalah perangkat lunak sumber terbuka yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP. Fungsinya adalah untuk mengelola administrasi MySQL melalui Web. PhpMyAdmin menyediakan berbagai fitur yang mendukung operasi MySQL, termasuk manajemen basis data, tabel, kolom, relasi, indeks, pengguna, izin, dan banyak fitur lainnya.



Gambar 3.2 Tampilan PHPMyAdmin

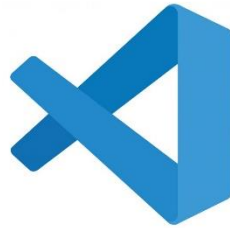
### 3.14 Bootstrap

Bootstrap adalah Salah satu framework HTML, dan CSS yang berfungsi untuk situs dan aplikasi webseite. Berikut ini akan diuraikan beberapa pengertian BootStrap, Framework ini juga banyak digunakan untuk membuat website yang bersifat responsive. Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya,

tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. (Ghazali, 2016).

### **3.15 Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan.


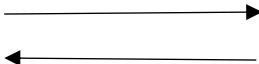
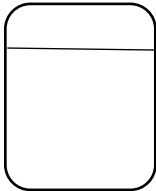


Gambar 3.3 Logo Visual Studio Code

### **3.16 Context Diagram**

Menurut Jogiyanto (2005) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam.

**Tabel 3.1** *Context Diagram Symbol*



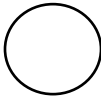

Simbol	Keterangan
<p><i>Entity</i></p> 	<p>Entitas/<i>Entity</i> merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data. Penamaan entitas biasanya lebih ke data benda dan belum merupakan nama table.</p>
<p>Arah Aliran Data</p> 	<p>Simbol aliran data menggambarkan aliran data.</p>
<p>Proses</p> 	<p>Proses atau fungsi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran.</p>

### 3.17 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosa A.S M. Shalahudin (2016), Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (Output). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang

lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan program-program terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

**Tabel 3.2** *Data Flow Diagram Symbol*


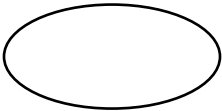
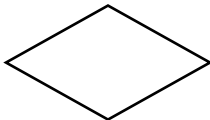
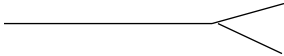
Simbol	Keterangan
<i>External Entity</i> 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem.
Arus data ( <i>data flow</i> ) 	Menggambarkan aliran data .
Proses ( <i>process</i> ) 	Proses atau fungsi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran.
Simpanan data ( <i>data store</i>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

### 3.18 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Rosa A.S M. Shalahudin (2014), ERD (Entity Relationship Diagram) dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD

memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain.

**Tabel 3.3** *Entity Relationship Diagram Symbol*

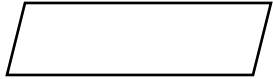
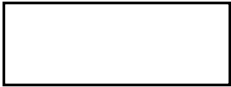
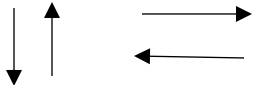
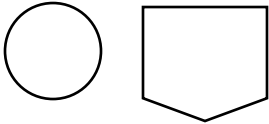
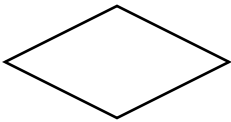
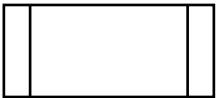
Simbol	Keterangan
<p><i>Entity</i></p> 	Entitas/ <i>Entity</i> merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data. Penamaan entitas biasanya lebih ke data benda dan belum merupakan nama tabel.
<p>Atribut</p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
<p>Relasi</p> 	Relasi yang menghubungkan antar entitas.
<p>Asosiasi/ <i>Association</i></p> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian.

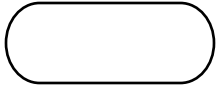


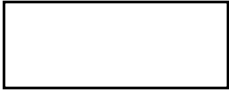
### 3.19 Diagram Alir Program (Flowchart)

Menurut Wibawanto (2017:20) “Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses

lainnya dalam suatu program”. Diagram alur dapat menunjukkan secara jelas, arus pengendalian suatu algoritma yakni bagaimana melaksanakan suatu rangkaian kegiatan secara logis dan sistematis.

**Tabel 3.4** Simbol *Flowchart*

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

Terminal 	Simbol terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu program.
Dokumen 	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk <i>input</i> dan <i>output</i> baik secara manual maupun komputerisasi.
Proses manual 	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
Proses komputerisasi 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.