



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2017:2), “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”. “Komputer adalah peralatan elektronis yang biasa dipakai orang untuk membantu pelaksanaan pekerjaan.” (Kadir, 2013:2).

Dari perbedaan dua pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan sebuah alat elektronik yang digunakan untuk mempermudah manusia dalam mendapatkan suatu informasi.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2017:2), “Perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”. “Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).” (Sukamto dan Shalahuddin, 2018:2).

Kesimpulan dari dua pendapat diatas bahwa pengertian perangkat lunak adalah sekumpulan instruksi dengan menggunakan bahasa pemrograman dan dikontrol oleh manusia sehingga menjadi suatu program komputer yang menghasilkan informasi.

##### 2.1.3 Pengertian Basis Data (*Database*)

“Basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.” (Hidayatullah dan Kawistara, 2017:142). “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.” (Sukamto dan Shalahuddin, 2018:43)



Dapat penulis simpulkan bahwa basis data adalah suatu pengelompokan data yang saling berhubungan dalam melakukan pemrosesan data sehingga dapat diakses dengan mudah dan cepat.

#### **2.1.4 Metode Pengembangan Sistem**

“Model SDLC (*System Development Life Cycle*) 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 perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).” (Sukanto dan Shalahuddin, 2018:28).

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Deslianti dan Muttaqin (2016:8), menyatakan bahwa “Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan.”. Dan menurut Afandi dan Saputra (2013:50) bahwa “Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.”

Penulis menyimpulkan dari kedua kutipan diatas, bahwa aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang digunakan pengguna sebagai alat pemrosesan data dengan menggunakan alat komputer.

### **2.2.2 Pengertian Perhitungan**

Menurut Tim Kamus Bahasa Indonesia (2017:80) “Perhitungan adalah perbuatan (hal, cara, dan sebagainya) memperhitungkan.” Jadi dapat penulis simpulkan bahwa, perhitungan adalah suatu kegiatan atau perbuatan yang menghitung suatu bilangan.



### **2.2.3 Pengertian Zakat**

Menurut Wibisono (2015:1), "Zakat bermakna mengeluarkan sejumlah harta tertentu untuk diberikan kepada orang-orang yang berhak menerimanya (mustahik) sesuai dengan syarat-syarat yang telah ditentukan syariat Islam". "Zakat adalah bagian dengan ukuran tertentu yang dikeluarkan dari harta tertentu, waktu tertentu, dan diserahkan kepada orang-orang yang telah ditentukan." (Kamal, 2016:263)

Dapat penulis simpulkan bahwa zakat adalah mengeluarkan sebagian harta dengan waktu dan syarat tertentu kepada orang yang telah ditentukan.

### **2.2.4 Pengertian Online**

Menurut Susanti et.al (2015:192), "Online adalah terhubung, terkoneksi, aktif dan siap untuk operasi, dapat berkomunikasi atau dikontrol oleh komputer." Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa online adalah sesuatu yang terkoneksi oleh sebuah jaringan dan dikontrol oleh komputer.

### **2.2.5 Pengertian Badan Amil Zakat Nasional**

Badan Amil Zakat Nasional (Baznas) adalah Lembaga Pemerintah Non Struktural yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang No.38 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Zakat dan Perpres No.08 Tahun 2001 tentang Badan Amil Zakat Nasional, yang kemudian diadakan Perubahan menjadi Undang-Undang No.23 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Zakat dan Peraturan Pemerintah No.14 tentang Pelaksanaan Zakat yang memiliki tugas dan fungsi menghimpun dan menyalurkan zakat, infaq, dan sedekah (ZIS) pada tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota.

### **2.2.6 Pengertian Website**

Menurut Susanti et.al (2015:192), "Website dibentuk dan diciptakan dari serangkaian *script* atau *code* tertentu dari bahasa pemrograman tertentu." Menurut Abdullah (2018:1) "Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan *video* atau gabungan



dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat semua orang diseluruh dunia.”

Dapat penulis simpulkan bahwa *website* merupakan suatu halaman digital yang dibuat dengan serangkaian *script* tertentu dari suatu bahasa pemrograman yang diakses dengan menggunakan koneksi internet.

### 2.2.7 Pengertian Aplikasi Perhitungan Zakat *Online* pada Badan Amil Zakat (Baznas) Berbasis *Website*

Dapat penulis simpulkan bahwa aplikasi perhitungan zakat *online* pada Badan Amil Zakat Nasional (Baznas) Berbasis *Website* adalah sebuah program yang diterapkan pada sebuah komputer yang memiliki suatu fungsi untuk mengubah data zakat menjadi informasi yang terkoneksi jaringan internet sehingga mempermudah pemakainya dalam melakukan perhitungan zakat.

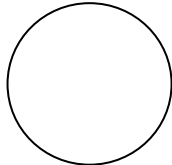
## 2.3 Teori khusus

### 2.3.1 Pengertian DFD

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:70) “DFD adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan dengan data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”

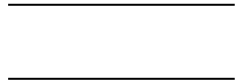
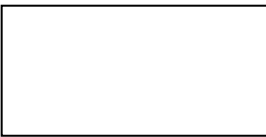

Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1** Notasi-Notasi Pada DFD (Edward Yourdon Dan Tom Demarco)

No	Notasi	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.



**Lanjutan Tabel 2.1** Notasi-Notasi Pada DFD (Edward Yourdon Dan Tom Demarco)

No	Notasi	Keterangan
2.		File atau basisdata atau penyimpanan ( <i>storage</i> ); 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</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)). Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.
3.		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. Catatan: Nama yang digunakan pada masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) biasanya berupa kata benda.
4.		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ). Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya "data siswa" atau tanpa kata data misalnya "siswa".

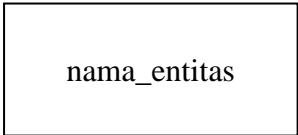
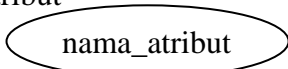
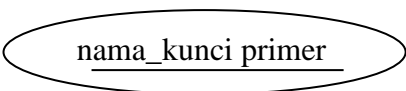
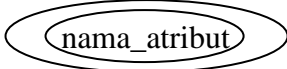
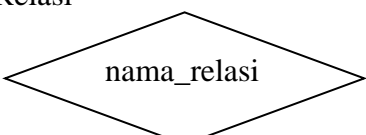
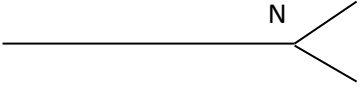
Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:71-72)

### 2.3.2 Pengertian ERD

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:53) "ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional." Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:



Tabel 2.2 Simbol-simbol pada ERD (notasi Chen)

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas / Entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci primer 	<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 unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	Atribut multivalai/multivalued 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Asosiasi / association 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara 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 dan entitas B.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:50-51)



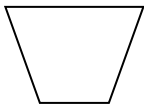

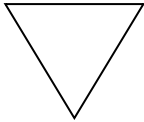
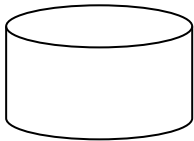
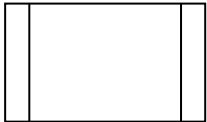


### 2.3.3 Pengertian *Blockchart*

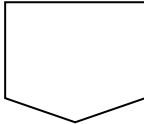
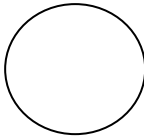

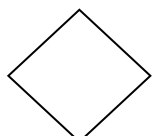

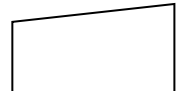
Menurut Kristanto (2018:75) “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.”

Berikut simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* :

**Tabel 2.3** Simbol-simbol pada *Blockchart*

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

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
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
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> )
12.		Layar peraga ( <i>monitor</i> )
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

#### 2.3.4 Pengertian Flowchart

Menurut Deslianti dan Muttaqin (2016:28-29) “*Flowchart* disebut juga dengan diagram alir. Dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan kita untuk melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah.”





Berikut simbol-simbol yang biasa digunakan dalam diagram alir beserta penjelasannya :

**Tabel 2.4** Simbol-simbol diagram alir (*flowchart*)

No.	Simbol	Fungsi
1.		Permulaan sub program
2.		Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
3.		Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
4.		Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
5.		Permulaan/akhir program
6.		Arah aliran program
7.		Proses inialisasi/pemberian harga awal
8.		Proses penghitung/proses pengolahan data
9.		Proses <i>input/output</i> data

Sumber: Taupik et.al (2013:38)



### 2.3.5 Pengertian Kamus Data

“Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem.” (Kristanto, 2018:72).

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

**Tabel 2.5** Simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Terdiri atas
2.	+	Dan
3.	()	Opsional
4.	[ ]	Memilih salah satu alternatif
5.	* *	Komentar
6.	@	Identifikasi atribut kunci
7.		Pemisah alternatif simbol [ ]

Sumber: Kristanto (2018:72)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengenalan HTML

#### 2.4.1.1 Pengertian HTML

“HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu bahasa standar *website* yang dikelola penggunanya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari *website*.” (Abdulloh, 2018:7). Menurut Sulistiono (2018:2) menyatakan bahwa “HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai macam informasi seperti gambar, teks, *video* dan suara pada pejelajah web Internet, yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.”

Penulis menyimpulkan bahwa HTML adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah *website*.



### 2.4.1.2 Struktur Dasar HTML

Struktur dasar lengkap pada HTML seperti berikut :

```

<HTML>
  Deskripsi Dokumen
  <HEAD>
    .....
  </HEAD>
  Isi Dokumen
  <BODY>
    .....
  </BODY>
</HTML>

```

Diagram illustrating the structure of an HTML document. The document is enclosed in `<HTML>` and `</HTML>` tags. It is divided into two main sections: "Deskripsi Dokumen" (Document Description) and "Isi Dokumen" (Document Content). The "Deskripsi Dokumen" section is enclosed in `<HEAD>` and `</HEAD>` tags, and the "Isi Dokumen" section is enclosed in `<BODY>` and `</BODY>` tags. Brackets on the right side of the code blocks indicate these groupings.

## 2.4.2 Pengenalan PHP

### 2.4.2.1 Pengertian PHP

“PHP merupakan kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web* yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server.” (Abdulloh, 2018:127). Menurut Sulistiono (2018:5) menyatakan bahwa “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website atau situs dinamis dan menangani rangkaian bahas pemrograman antara *client side scripting* dan *server side scripting*.”

Dari kedua pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman suatu website yang berbentuk suatu *script* dan bekerja pada sisi *server*.

### 2.4.2.2 Skrip Dasar PHP

Bentuk skrip penulisan PHP, sebagai berikut :

```

<?php      //awal tag
.....
.....
.....
?>        //akhir tag

```

Diagram illustrating the basic PHP script structure. The script is enclosed in `<?php` and `?>` tags. The content between the tags is the PHP code. Brackets on the right side of the code blocks indicate that the content between the tags is where the PHP code should be written.



### 2.4.3 Pengertian XAMPP

“XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.” (Syifani dan Dores, 2018:25). Menurut Februariyanti dan Zuliarso (2012:129),” XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows.”

Dari kedua pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa XAMPP adalah suatu perangkat lunak yang didalamnya memiliki beberapa *web server*, mudah digunakan, gratis serta fleksibel untuk berbagai operasi sistem komputer.

### 2.4.4 Pengertian MYSQL

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2017:175), ”MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi *web*”. Menurut Pahlevi et.al(2018:28) “MySQL adalah salah satu jenis *database* yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* yang dinamis.”

Dari kedua pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa MySQL adalah salah satu aplikasi database yang digunakan untuk membuat suatu *website*.

### 2.4.5 Pengertian Sublime Text

Menurut BOS di dalam Pahlevi et.al(2018:29) “Sublime *Text* merupakan salah satu *text editor* yang sangat *powerful* yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengembangkan kualitas kode yang tinggi”. ” Sublime *Text* adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai *platform operating system* dengan menggunakan teknologi Phyton API.” (Syifani dan Dores, 2018:25).

Dari kedua pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa sublime *text* merupakan sebuah aplikasi editor yang dapat digunakan untuk mengedit kode dan teks.