



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Umum**

Berikut ini merupakan penjelasan singkat mengenai beberapa teori umum mengenai judul yang penulis tulis:

##### **2.1.1 Pengertian Komputer**

Menurut Samsudin (2019:1), “Komputer adalah seperangkat elektronik yang dapat menerima masukan (*Input*) dan selanjutnya melakukan pengolahan (*Process*) untuk menghasilkan keluaran (*Output*) berupa informasi”.

Menurut Harmayani dkk (2021:2), “Komputer adalah alat elektronik yang terdiri dari rangkaian berbagai komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem kerja. Sistem di dalam komputer tersebut dapat melakukan pekerjaan secara otomatis berdasarkan program yang diperintahkan kepadanya sehingga mampu menghasilkan informasi berdasarkan data dan program yang ada”.

Dapat disimpulkan bahwa komputer adalah perangkat elektronik yang dapat menerima dan mengubah data mentah menjadi sebuah informasi yang siap di gunakan.

##### **2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak**

Menurut Siagian (2022:4), “Perangkat lunak (*Software*) adalah kumpulan data elektronik yang disimpan dan dikelola oleh perangkat komputer. Setiap bagian dari perangkat lunak dirancang untuk membantu manusia melakukan aktivitas seperti menghitung, dan memproses angka, membuat dokumen tertulis, laporan dan makalah, dan memproses gambar.

Menurut Ferdiansyah (2023:89), “Perangkat lunak adalah sebuah jembatan penghubung antara pengguna dengan komputer yang nantinya akan dijalankan melalui sebuah program, perangkat lunak ini merupakan penghubung antara user yang dijadikan pemberi intruksi dan komputer yang menerimanya.

Dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu program komputer



yang tersusun atas perintah-perintah atau fungsi-fungsi untuk menjalankan suatu tugas tertentu yang di berikan oleh *user* perangkat lunak tersebut.

### 2.1.3 Pengertian Perangkat Keras

Menurut Salsabila, (2022:2), “Perangkat keras ialah perangkat komputer itu sendiri, difungsikan untuk mengumpulkan, memasukkan, megolah, menyimpan, dan mengeluarkan data berupa informasi yang terkait dengan hasil pemrosesan data”.

Menurut Annisa (2021:21), “Perangkat Keras merupakan semua bagian fisik dari *computer* dan dibedakan dengan data yang berada didalamnya yakni seperti: *Motherboard, Power Supply, Prossesor, RAM, Hardisk, CD Drive, Battery, CMOS, VGA Card*, dll.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil keputusan perangkat keras adalah segala komponen yang ada pada komputer yang dapat di sentuh secara fisik.

### 2.1.4 Pengertian Internet

Menurut Saroji dkk (2021:65), “Internet adalah suatu interkoneksi sebuah jaringan komputer yang dapat memberikan layanan informasi secara lengkap dan terbukti bahwa internet dilihat sebagai media maya yang dapat menjadi rekan bisnis, politik, sampai hiburan, Semuanya tersaji lengkap di dalam media ini”.

Menurut Ni'mah (2019:328), “Internet merupakan jaringan yang mampu mengunggah hingga milyaran data atau informasi di dunia yang mempunyai segudang manfaat, khususnya untuk pendiikan.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil keputusan bahwa internet adalah Internet adalah jaringan global yang menghubungkan miliaran perangkat komputer di seluruh dunia. Dalam beberapa dekade terakhir, internet telah membawa perubahan signifikan dalam cara kita berkomunikasi, bekerja, belajar, dan bersosialisasi.



### 2.1.5 Pengertian Data

Menurut Jeff (2019:107), “Data merupakan kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data dapat berupa angka- angka, huruf-huruf atau simbol simbol khusus atau gabungan darinya”.

Menurut Makbul (2021:6), “Data merupakan kumpulan fakta yang diperoleh dari suatu pengukuran, Suatu pengambilan keputusan yang baik merupakan hasil dari penarikan kesimpulan yang didasarkan pada data/fakta yang akurat”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian data adalah fakta mengenai objek atau kenyataan yang diwakili oleh nilai, seperti angka, deretan karakter, atau simbol kumpulan fakta yang diperoleh dari suatu pengukuran, Suatu pengambilan keputusan. Dengan demikian, data merupakan representasi dari informasi yang dapat diolah dan dianalisis untuk mendapatkan pemahaman atau pengetahuan yang lebih dalam tentang suatu hal.

### 2.1.6 Pengertian Basis Data

Menurut Sudarso (2022:9), “Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan disimpanan luar komputer (*external memory*) dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya”.

.Menurut Raden & Fajar Mahardika (2020:61), “Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai entitas yang saling berhubungan. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sebuah sistem informasi modern. Sebagian besar sistem informasi dewasa ini hampir semuanya menggunakan *Relational Database Management System (RDBMS)*”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data adalah Basis data adalah kumpulan data terstruktur yang disimpan secara terorganisir di dalam komputer sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui dengan efisien.

### 2.1.7 Metode Pengembangan Aplikasi

Menurut Badrul, M., & Ardy, R. (2021:52), “Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan sistem



dilakukan secara terstruktur dan sistematis (berurutan) sesuai dengan siklus pengembangan yang ada”.

Menurut Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021:2), “*Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses implementasi metode *Waterfall* ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian *waterfall* adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti langkah-langkah secara berurutan, di mana setiap fase harus diselesaikan sebelum memulai fase berikutnya. Pendekatan ini memiliki langkah-langkah yang jelas dan terdefinisi dengan baik, mulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.

## **2.2 Teori Khusus**

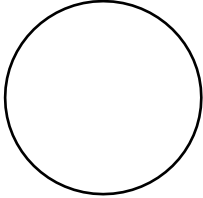
### **2.2.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)**

Menurut Gunawan et al., (2023:31), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu teknik pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dan proses dalam suatu sistem”.

Menurut Sipayung dan Novichasari (2021:76), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem logika, terstruktur dan jelas”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa DFD (*Data Flow Diagram*) adalah bahwa itu adalah alat visual yang digunakan untuk merepresentasikan aliran data dalam suatu sistem informasi.

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol dalam *Data Flow Diagram* (DFD)

| No. | Notasi                                                                              | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  |    | Proses ( <i>Process</i> ) atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya jadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.                                                                                                                                                      |
| 2.  |   | File atau basis data atau penyimpanan ( <i>storage</i> ); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel pada basis data ( <i>Entity Relationship Data</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)). |
| 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.<br><br>Catatan : nama yang digunakan pada masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) biasanya berupa kata benda      |

|    |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. |  | <p>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>).</p> <p>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”.</p> |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sumber : Sipayung dan Novichasari (2021:80)

### 2.2.2 Pengertian Flowchart

Menurut Sitaurus (2021:5), “*Flowchart* dappat diartikan sebagai langkah langkah penyelesaian masalah yang di tuliskan dalam suatu simbol-simbol tertentu. Diagram alir ini akan menunjukan alur di dalam program secara logika”.

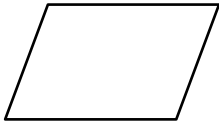
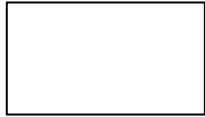
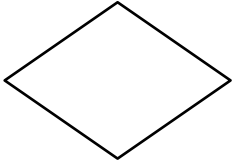
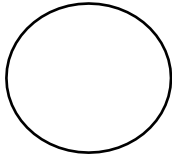
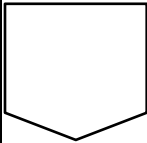
Menurut Zalukhu dkk, (2023:63), “*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program”.

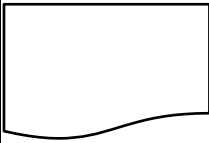
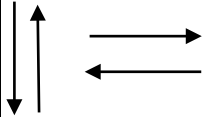
Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian *Flowchart* adalah representasi grafis dari urutan langkah-langkah atau proses dalam sebuah sistem atau algoritma. Ini menggunakan simbol-simbol standar untuk menggambarkan langkah-langkah, keputusan, operasi, atau aliran informasi dalam suatu proses.

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol dalam *Flowchart*

| No. | Simbol                                                                              | Nama            | Keterangan                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| 1.  |  | <i>Terminal</i> | Menyatakan permulaan atau akhir suatu program |



|    |                                                                                     |                           |                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. |    | <i>Input/Output</i>       | Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya      |
| 3. |    | <i>Proses</i>             | Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer                            |
| 4. |   | <i>Decision</i>           | Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya/tidak |
| 5. |  | <i>Connector</i>          | Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama                 |
| 6. |  | <i>Offline Connector</i>  | Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda              |
| 7. |  | <i>Predefined Process</i> | Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda              |

|     |                                                                                    |                     |                                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 8.  |   | <i>Punched Card</i> | Menyatakan input berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu |
| 9.  |   | <i>Document</i>     | Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui <i>printer</i> )        |
| 10. |  | <i>Flow</i>         | Menyatakan jalannya arus suatu proses                                   |

Sumber: Lamhot Sitaurus (2021:11)

### 2.2.3 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

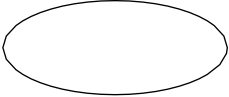
Menurut Hendi et al (2023:4), “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam system secara acak, ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur- struktur dan *relationship* data.

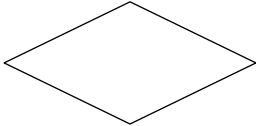
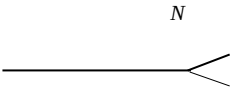
Menurut Studi et al (2023:3), “ERD merupakan model jaringan data yang menggunakan susunan acak dari data yang disimpan dalam sistem.”

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan secara acak.



**Tabel 2.3** Simbol-Simbol dalam (ERD)

| No. | Simbol                                                                                                                      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Entitas/ <i>entity</i><br>                 | Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal 31ompu pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi 31omputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel                                           |
| 2.  | Atribut<br>                                | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.  | Atribut kunci primer<br>                 | <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 <i>multinilai/multivalue</i><br> | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu                                                                                                                                                                                       |

|    |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | <p>Relasi</p>                          | <p>Relasi yang menghubungkan antar <i>entitas</i>; biasanya diawali dengan kata kerja</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6. | <p>Asosiasi / <i>association</i></p>  | <p>Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.<br/>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan yang lain disebut kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka <i>ERD</i> biasanya memiliki hubungan <i>binary</i> (satu relasi menghubungkan dua buah entitas)</p> |

Sumber: Studi et al (2023:12),

#### 2.4.4 Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut Sirait & Seabtian, (2020:76), “Kamus data adalah suatu elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama *input*, *output*, dan *componen data store*. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem”.

Menurut Ma Chunga et al (2022:23), “Kamus data adalah dokumen yang berisi gambaran terperinci tentang data yang digunakan dalam basis data. Menggambarkan karakteristik semua item dalam basis data, menjelaskan bagian dari metadata dan nilai dari seriap atribut, mendeskripsikan aliran data, mencakup



formasi cara catatan diatur, dan diperlukan untuk membantu programmer dalam membuat kode untuk mengakses data”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa pengertian kamus data adalah suatu elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, yang bertujuan agar pengguna dan analis sistem memiliki pengertian yang sama mengenai *input*, *output*, dan komponen data *store* dalam sistem. Dokumen kamus data ini dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

**Tabel 2.4** Simbol-Simbol Pada Kamus Data

| No. | Simbol | Keterangan                     |
|-----|--------|--------------------------------|
| 1.  | =      | Disusun atau terdiri dari      |
| 2.  | +      | Dan                            |
| 3.  | [1]    | Baik...atau...                 |
| 4.  | { }    | n kali diulang/bernilai banyak |
| 5.  | ()     | Data opsional                  |
| 6.  | *...*  | Batas Komentar                 |

Sumber: Sirait & Seabtian, (2020:79)

## 2.3 Teori Judul

Pada teori ini akan membahas tentang pengertian aplikasi, pengertian pelaporan, pengertian biaya, pengertian *coal getting*, pengertian *website*.

### 2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Dewi dkk (2020:28), “Aplikasi adalah suatu program didalam komputer atau *handphone* yang digunakan untuk menjalankan suatu program yang telah dibuat.

Menurut Huda dkk (2019:82), “Aplikasi dapat di artikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang di lakukan oleh manusia”.



Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa aplikasi merupakan sebuah program komputer yang dirancang untuk melakukan suatu tugas tertentu.

### **2.3.2 Pengertian Pelaporan**

Menurut Umasangaji dkk (2023:1567), “Pelaporan merupakan proses komunikasi dan bersiklus berdasarkan berita usaha pada pihak- pihak yang berkepentingan, yang bertujuan buat menyediakan info yang relevan, akurat dapat dipercaya buat pengambilan keputusan”.

Menurut Aprilianti dkk (2020:153), “Pelaporan adalah suatu prosedur-prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa pelaporan merupakan proses penyampaian informasi mengenai kegiatan, kejadian, atau data tertentu kepada pihak yang berkepentingan. Tujuan pelaporan bisa bermacam-macam, mulai dari memberikan informasi tentang perkembangan suatu proyek, menyampaikan laporan keuangan sebuah perusahaan, hingga melaporkan hasil penelitian atau investigasi.

### **2.3.3 Pengertian Biaya**

Menurut Septyadi dkk (2022:304), “Biaya merupakan dasar dalam penentuan harga, karena suatu tingkat harga yang tidak dapat tertutup akan mengakibatkan kerugian. dan sebaliknya, apabila suatu tingkat harga melebihi semua biaya maka akan menghasilkan suatu keuntungan”.

Menurut Purwanto (2020:249), “biaya merupakan suatu pengorbanan sumber daya ekonomi untuk mencapai tujuan tertentu yang bermanfaat pada saat ini atau masa yang akan datang.”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa biaya merupakan Biaya adalah pengeluaran atau pengorbanan yang dikeluarkan untuk mendapatkan suatu barang atau jasa, atau untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam konteks bisnis, biaya bisa terdiri dari berbagai macam elemen, seperti biaya



produksi, biaya operasional, biaya pemasaran, biaya administrasi.

#### **2.3.4 Pengertian Coal Getting**

Menurut Darpawanto dkk (2022:3), “*Coal Getting* merupakan proses pengambilan batubara dari pembersihan, proses pengangkutan *raw coal* menggunakan *dumptruck (Coal Hauling)*, proses pemecahan batubara dari ukuran besar menjadi ukuran kecil (*Coal Crushing*) hingga pengisian batubara ke alat angkut untuk kemudian diangkut menuju tempat penampungan (*stockpile*)”.

Dari pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa *coal getting* merupakan *Coal getting* (pengambilan batubara) merujuk pada serangkaian proses dan aktivitas yang terlibat dalam pengambilan batubara dari tambang. Ini adalah bagian penting dari industri pertambangan batubara.

#### **2.3.5 Pengertian Website**

Menurut Noviana (2022:2), “*Website* adalah Halaman *web* yang saling berhubungan yang berisi kumpulan informasi berupa teks, gambar, animasi, audio dan video bisa diakses melalui jalur koneksi internet yang dibuat untuk personal, organisasi dan perusahaan”.

Menurut Syabania dan Rosmawani (2021:46), “*Website* merupakan sebuah halaman berisi informasi yang dapat dilihat jika komputer terkoneksi dengan internet. Dengan adanya *website*, semua orang di dunia bisa mendapatkan dan mengelola informasi dengan berbagai sumber yang tersedia di internet”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa *Website* merupakan sebuah halaman yang berisi Kumpulan Informasi berupa teks, gambar, animasi, audio, dan video yang dapat diakses jika komputer terkoneksi dengan internet.

### **2.4 Teori Program**

#### **2.4.1 Pengertian Figma**

Menurut Sudjiran dkk (2023:77), “*Figma* adalah alat berbasis *web* untuk mengembangkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna (UI dan UX).



Ini dapat digunakan untuk merancang antarmuka pengguna untuk situs *web*, aplikasi seluler, dan proyek lainnya. Figma adalah alat yang memungkinkan *desainer* untuk berkolaborasi satu sama lain dan membuat desain. Dengan desain yang memanfaatkan sistem *cloud*, Figma dimaksudkan agar lebih efektif dan konsisten”.

Menurut El Fauziah & Amelia (2022:3), “Figma merupakan alat desain berbasis *cloud* yang memungkinkan kita bekerja dan berkolaborasi dengan tim pada *file* desain yang sama secara *real-time*. Figma memiliki fungsi sebagai *tools prototyping*, membuat grafik vektor, dan aplikasi desain UI/UX

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa *Figma* merupakan Figma adalah *platform* desain kolaboratif yang memungkinkan tim desain untuk bekerja bersama secara efisien dalam membuat *prototype*, mengedit desain, dan berbagi *feedback* secara *real-time*. Dengan Figma, pengguna dapat membuat desain UI/UX untuk berbagai jenis produk digital, termasuk aplikasi *web*, aplikasi seluler, dan situs *web*.

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

Menurut Fauriski dkk dikutip Sama & Hartanto (2023:131), “HTML merupakan salah satu bahasa *markup* dasar yang sering digunakan dalam membangun sebuah halaman web, sehingga hasilnya dapat menampilkan berbagai macam informasi pada suatu *browser internet* yang digunakan oleh pengguna atau *user*”.

Menurut Lengkong (2019:16), “HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web* Internet (*Browser*). HTML dapat juga digunakan sebagai link antara *file-file* dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan *localhost*, atau *link* yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet. fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat



diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan *web*”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa HTML merupakan bahasa yang standar digunakan untuk membangun dan merancang halaman *web*. HTML memberikan struktur dasar untuk konten *web*, seperti teks, gambar, video, dan elemen-elemen lainnya. Dengan HTML, Anda dapat menentukan bagaimana elemen-elemen ini akan diatur dan ditampilkan di *browser web*.

#### 2.4.3 Pengertian *Cascading Style Sheet* (CSS)

Menurut Lengkong (2019:16), “ CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah salah satu bahasa desain *web* (*style sheet language*) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman *web* yang ditulis dengan menggunakan penanda (*markup language*). Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL bahkan ANDROID”.

Menurut Ahmad (2021:1), “CSS atau *Cascading Style Sheets* adalah sebuah dokumen yang berisi aturan yang digunakan untuk memisahkan isi dengan *layout* dalam halaman-halaman *web* yang dibuat. CSS memperkenalkan “*template*” yang berupa *style* untuk dibuat dan mengijinkan penulisan kode yang lebih mudah dari halaman-halaman *web* yang dirancang”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa CSS merupakan adalah bahasa gaya yang digunakan untuk mengontrol tampilan dan format dari halaman *web* yang ditulis dalam HTML dan XML. CSS memungkinkan pengembang *web* untuk mengatur tata letak, warna, jenis huruf, ukuran, dan berbagai properti visual lainnya dari elemen-elemen di halaman *web*.

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

Menurut Sari dkk (2022:107), “PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah yaitu bahasa pemrograman



*webserverside* yang bersifat *open source* atau gratis. PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server*”.

Menurut Ramadhani dkk (2024:199), “PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah yaitu bahasa pemrograman *webserverside* yang bersifat *open source* atau gratis. PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server*”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis dan interaktif. PHP terintegrasi secara baik dengan HTML, sehingga memungkinkan pengembang untuk menyisipkan kode PHP langsung ke dalam kode HTML.

#### 2.4.5 Pengertian XAMPP

Menurut Sari, Indah Purnama, dkk (2022:107), “XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang di dalam nya sudah tersedia database *server mysql* dan *support PHP programing* XAMPP merupakan *software* yang mudah di gunakan dan gratis dan mendukung instalasi di *linux* dan *windows*”.

Menurut Noviantoro, (2022:90), “Xampp merupakan perangkat lunak berbasis *web server* yang bersifat *open source* (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai *standalone server* atau biasa disebut dengan *localhost*. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa XAMP adalah paket perangkat lunak yang digunakan untuk membuat lingkungan pengembangan *web* lokal. XAMPP memungkinkan pengembang untuk membuat dan menguji situs *web* atau aplikasi *web* secara lokal di komputer mereka sebelum menerapkannya secara langsung ke *server* yang dihosting secara publik. Ini sangat berguna untuk mengembangkan dan menguji kode sebelum diluncurkan secara langsung ke lingkungan produksi.





#### 2.4.6 Pengertian phpMyAdmin

Menurut ZA & Hadiwinata, (2024:4), “phpMyAdmin merupakan sebuah aplikasi berbasis *web* yang dirancang untuk melakukan pengelolaan terhadap basis data MySQL”.

Menurut Rosyady et al., (2023:100), “PhpMyAdmin merupakan aplikasi *open source* untuk memudahkan manajemen MySQL, Dengan menggunakan PhpMyAdmin, pengguna dapat membuat database, tabel, menyisipkan, menghapus, dan memperbarui data menggunakan GUI dengan nuansa yang jauh lebih mudah tanpa harus mengetikkan perintah SQL secara manual”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa PHP MyAdmin merupakan sebuah aplikasi *web* berbasis PHP yang digunakan untuk mengelola database MySQL melalui antarmuka *web*.

#### 2.4.7 Pengertian MySQL

Menurut Noviantoro, (2022:90), “MySQL (*MY Structure Query Language*) adalah salah satu dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MSSQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL adalah sistem manajemen basis data yang menggunakan SQL untuk mengelola data. MySQL adalah *database open source*, yang artinya Anda dapat menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung atau support dengan Basis Data MySQL”

Menurut Rianto et al., (2022:86), “MySQL merupakan *database engine* atau *server database* yang mendukung bahasa *database SQL* sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa MySQL merupakan *database* yang mendukung menggunakan Bahasa data base SQL yang cepat dan mudah di gunakan.

#### 2.4.8 Pengertian Javascript

Menurut Salsabila dkk (2022:12), “*JavaScript* adalah Bahasa pemrograman tingkat tinggi dan dinamis. *JavaScript* populer di internet dan dapat berkerja di



sebagian besar penjelajah web populer seperti *Google Chrome*, *Internet Explorer* (IE), *Mozilla Firefox*, *Netscape* dan *Opera*”.

Menurut Suntoyo (2020:11), “*Javascript* adalah Bahasa *scripting* yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser populer seperti *Internet Explorer* (IE), *Mozilla FireFox*, *Netscape*, dan *Opera*”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa *Javascript* adalah sebuah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat dan mengontrol perilaku dinamis di dalam sebuah aplikasi *website*.

#### 2.4.9 Pengertian *Visual Studio Code*

Menurut Dewi, (2021:27), “*Visual Studio Code* adalah sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dikeluarkan oleh Microsoft, dimana perangkat lunak ini berguna dalam perancangan dan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi personal, aplikasi bisnis, ataupun komponen aplikasi itu sendiri”.

Menurut Kurniawan, (2020:3), “*Visual Studio Code* adalah editor kode sumber yang ringan namun kuat yang berjalan di *desktop* dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Muncul dengan dukungan built-in untuk JavaScript, TypeScript dan Node.js dan memiliki ekosistem ekstensi yang kaya untuk bahasa lain (seperti C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) dan *runtime* (NET dan *Unity*)”.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa *visual studio code* merupakan sebuah editor kode yang dikembangkan oleh *Microsoft*. Ini adalah editor sumber terbuka yang sangat populer di kalangan pengembang perangkat lunak karena ringan, dapat dikustomisasi, dan mendukung banyak bahasa pemrograman dan ekstensi. *Visual Studio Code* menyediakan fitur-fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian otomatis, *debugging* terintegrasi, kontrol versi, dan banyak lagi. Ini tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux, membuatnya menjadi pilihan yang populer bagi pengembang perangkat lunak dari berbagai platform.