



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Pengertian komputer menurut Prawiro (2019:1), “Komputer adalah suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunanya”.

Menurut Hanafri (2019:88), “Komputer merupakan alat untuk mengolah data sesuai perintah yang sudah dirumuskan secara cepat dan tepat, serta diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data berdasarkan intruksi intruksi yang telah tersimpan didalam memori”.

Menurut Samsudin (2019:1) Komputer merupakan seperangkat elektronik yang dapat menerima masukan (input) dan selanjutnya melakukan pengolahan (process) untuk menghasilkan keluaran (output) berupa informasi.

Berdasarkan definisi di atas, disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang menerima input berupa data dan mengolahnya sesuai dengan perintah yang telah di rumuskan. Komputer digunakan sebagai alat yang dapat membantu pekerjaan manusia menjadi lebih efektif dan efisien. Komputer dapat mengambil, menyimpan, dan mengolah data baik berupa angka dan tulisan.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Alda (2021:1), mendefinisikan bahwa “perangkat lunak (software) adalah perintah (program komputer) yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diinginkan”.

Menurut Krisbiantoro (2018:7), Perangkat lunak atau piranti lunak adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras”.

Menurut Fathansyah Djaelani (2018:5), mendefinisikan bahwa “Perangkat lunak adalah"sebuah program yang dirancang untuk digunakan pada komputer, smartphone, atau perangkat lainnya yang memiliki kemampuan pemrosesan data."



Berdasarkan beberapa definisi perangkat lunak diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak atau software adalah program komputer yang saling tersosiasi yang berisi instruksi atau perintah yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja yang diinginkan.

2.1.3 Pengertian Data

Menurut Rachmadi (2021:2), mendefinisikan bahwa “Data adalah kumpulan fakta atau informasi yang dapat diukur, yang dihasilkan dari pengamatan atau percobaan.

Menurut Widodo (2019:2), mendefinisikan bahwa “Data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan atau pengukuran yang dikelompokkan atau diatur sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah atau membuat keputusan”.

Pengertian Data menurut Azhari (2021:19) “Data adalah kumpulan informasi mentah yang diperoleh melalui pengamatan atau pengukuran, yang dapat diolah menjadi informasi yang lebih bermakna”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pengertian data adalah suatu kenyataan yang sebenarnya terjadi pada tempat dan waktu tertentu yang tidak sedang digunakan pada proses keputusan yang biasanya dicatat dan diarsipkan tanpa maksud untuk segeradiambil kembali untuk pengambilan keputusan.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (*Database Management System/DBMS*). Menurut Abdulloh (2018:103), “basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dlaam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:43), menyatakan bahwa "basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data

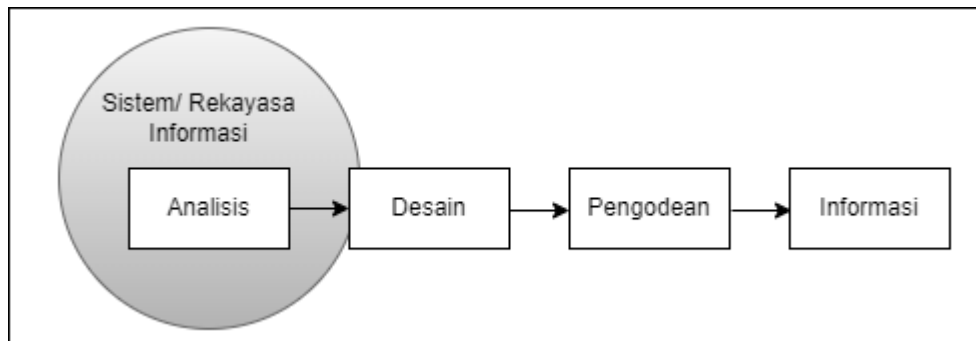


yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Menurut Kristanto (2018:79), “Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi”. Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa basis data (database) adalah sekumpulan informasi yang disimpan di komputer yang tujuan utamanya untuk memelihara data yang sudah diolah dan membuat informasi.

2.1.5 Metode Pengembangan Aplikasi

Rosa dan Shalahuddin (2018:28), menjelaskan tentang metode pengembangan system yaitu *waterfall*. Metode 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 mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (support).



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan system agar dapat dipahami system seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program system termasuk struktur data, arsitektur system, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan system



dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengkodean Sistem

Tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian focus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap ini tidak menutup kemungkinan sebuah sistem yang mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Ramadhani (2019:1), menyatakan bahwa "aplikasi adalah program komputer yang dibuat untuk melakukan tugas tertentu pada perangkat komputer atau elektronik, seperti mengelola data atau menampilkan informasi".

Menurut Suryanto (2021:3), mendefinisikan bahwa "aplikasi adalah program komputer yang dibuat untuk menjalankan tugas tertentu pada perangkat elektronik, seperti komputer atau smartphone".

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan penggunaan dalam komputer yang merupakan penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data dengan bahasa pemrograman tertentu.



2.2.2 Pengertian Pengolahan Data

Menurut Munir (2021:4), menyatakan bahwa “pengolahan data adalah proses mengubah data mentah menjadi informasi yang lebih berguna dan bermakna dengan menggunakan teknologi informasi”.

Menurut Rachmawati (2021:104), menyatakan bahwa “pengolahan data adalah proses memproses, mentransformasi, dan menganalisis data untuk menghasilkan informasi yang berguna dan bermakna”.

Maka, dapat disimpulkan bahwa pengolahan data adalah proses mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna.

2.2.3 Pengertian Bahan Pangan

Menurut Sofyan (2021:11), mendefinisikan bahwa “bahan pangan adalah bahan mentah yang diolah untuk dijadikan makanan dan minuman yang aman dan bergizi.

Menurut Handayani dan Anandari (2018:3), mendefinisikan bahwa “bahan pangan adalah bahan mentah yang digunakan dalam pembuatan makanan dan minuman yang melalui proses pengolahan untuk menjaga kualitas dan keamanannya”.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan pangan adalah bahan mentah yang digunakan untuk membuat makanan dan minuman untuk kelangsungan hidup manusia.

2.2.4 Pengertian Website

Menurut Abdullah (2019:1), “website dapat di artikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik teks, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan yang di sediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat dilihat oleh semua orang di seluruh dunia”.

Menurut Yuhefizar dalam Sa’ad (2020:3), mengatakan bahwa “website merupakan keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi”.



Maka, dapat disimpulkan bahwa website adalah kumpulan halaman yang berisi informasi berupa teks, gambar, suara, dan video yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi.

2.2.5 Pengertian Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Muara Enim

Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Muara Enim merupakan sebuah dinas yang bergerak dibidang ketahanan pangan. dinas ini berlokasi di Jalan Mayor Tjik Agoes Kiemas, Desa Kepur, Kecamatan Muara Enim, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Aspek ketahanan pangan terdiri dari ketersediaan jumlah, keamanan, dan keterjangkauan harga. Ketersediaan pangan dibagi menjadi dua, yaitu cadangan pangan pemerintah dan cadangan pangan masyarakat. Dari pembagian tersebut dapat diketahui bahwa masalah ketahanan pangan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah. Tetapi juga menjadi tanggung jawab masyarakat.

2.2.6 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Bahan Pangan Berbasis Website Pada Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Muara Enim

Aplikasi Pengolahan Data Bahan Pangan Berbasis website Pada Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Muara Enim adalah aplikasi untuk memudahkan dalam mengelola data bahan pangan yang ada di Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Muara Enim yang selama ini masih manual. Aplikasi ini memudahkan dalam mengumpulkan, mengelola dan menyimpan data bahan pangan secara lebih terstruktur dan efisien.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Kamus Data

Kamus data berisi katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), "kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD yang berupa kumpulan daftar elemen data yang



mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Menurut Rusmawan (2019:36), mendefinisikan bahwa "kamus data merupakan katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa kamus data merupakan katalog yang berisi kumpulan fakta data agar proses input dan output pada sistem perangkat lunak dapat dengan mudah dipahami.

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

Tabel 2.1 Simbol-Simbol pada Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	dan
3.	[]	baik ...atau...
4.	{ } ⁿ	n kali diulang/ bernilai banyak
5.	()	data opsional
6.	*...*	batas komentar

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

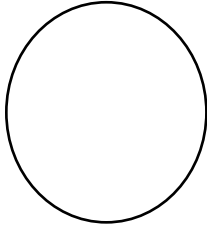


2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2018:70), “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)”.

Sukamto dan Shalahuddin (2018:71) menjelaskan notasi DFD sebagai berikut.




Tabel 2.2 Simbol-simbol Data Flow Diagram

No	Notasi	Keterangan
1.		<p>Proses (<i>Process</i>) atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya jadi fungsi atau prosedur didalam kode program. Catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2.		<p>File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>) ; pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan 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)). Catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3.		<p>Entitasluar (<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.</p>



Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar-proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses kemasukan (<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".</p>
----	---	--

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:71)

Sukamto dan Shalahudin (2018:72), menjelaskan tentang tahapan- tahapan perancangan dengan menggunakan Data Flow Diagram yaitu.

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1
DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.
3. Membuat DFD Level 2
Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-breakdown lebih detail tergantung pada kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu di-breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-breakdown.
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya
DFD Level 3,4,5, dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada



DFD Level di-atasnya. Breakdown pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau 2.


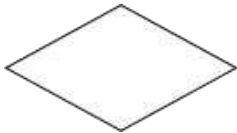
2.3.3 Flowchart

Sari dan Indra (2021:15), mengatakan bahwa “flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan proses urutan program secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program”.

Sedangkan Menurut Indrajani dalam Rusmawan, (2019:48), mengatakan bahwa “ flowchart atau bagan alir merupakan gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program”.

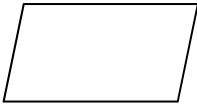
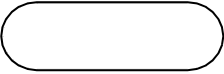


Berdasarkan beberapa pendapat, dapat disimpulkan bahwa flowchart adalah suatu bagan dengan simbol tertentu yang menggambarkan proses yang detail dan hubungan antara suatu proses secara grafik dari langkah-langkah dan urutan suatu program. Adapun simbol-simbol flowchart sebagai berikut.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Flowchart

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Proses/Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
2.		Titik Keputusan	Proses / langkah dimana perlu adanya keputusan atau kondisi tertentu. Di titik ini ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-Simbol Flowchart



3.		Masukan/Keluaran data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar
4.		Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses
5.		Garis Alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma
6.		Kontrol / Inspeksi	Menunjukkan proses/langkah dimana ada inspeksi atau pengontrolan


Sumber: Rusmawan (2019:75)

2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:50), “ERD adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.




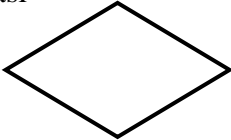
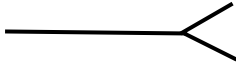
Sukamto dan Shalahuddin (2018:50), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu :

Tabel 2.4 Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	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 biasanya lebih ke kata benda dan belum



Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram*

		merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut Multinilai/ <i>multivalue</i> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5.	Relasi 	Relasi yang mrnghubungkan biasanya diawali dengan kata kerja antar entitas: biasanya diawali dengan kata kerja
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubungan tarrelasi dan entitas di mana di kedua kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antarentitas satu dengan lain disebutkan dinalitas. Misalkan dakardinalitas 1 k N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dan entitas B maka ERD biasanya memiliki ujungnya memiliki multiplicity hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas)

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:50)



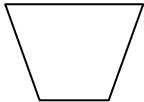

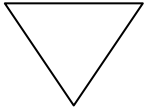

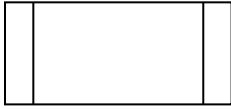


2.3.5 Blockchart

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

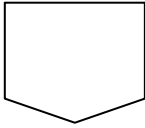
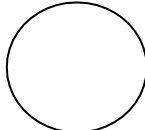
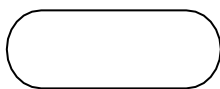
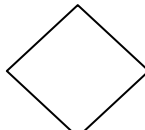


Berikut simbol-simbol yang sering digunakan dalam blockchart :

Tabel 2.5 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 (data storage)
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik



Lanjutan Tabel 2.5 Blockchart

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 (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML

Pengertian HTML menurut Abdulloh (2019:7), "HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website".

Menurut Purnama dan Watianthos (2018:1), "HTML atau yang merupakan singkatan dari Hypertext Mark Up Language adalah bahasa standar pemrograman untuk membuat suatu website yang bisa diakses dengan internet".



Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa HTML (Hypertext Markup Language) adalah tag-tag yang menyusun setiap elemen website yang merupakan standar pemrograman website untuk diakses dengan internet”.

Purnama dan Watrianthos (2018:2-3), menjelaskan sebagai berikut :

HTML yang dikenal sebagai bahasa pemrograman dalam ilmu komputer memiliki beberapa fungsi, diantaranya.

1. Fungsi utama HTML yang diketahui adalah untuk membuat suatu halaman website yang bisa dibaca dan dipahami oleh pengguna dengan lebih mudah. Seluruh laman website yang ada dalam internet dibuat dengan HTML dan tidak ada pengecualian.
2. Menandai teks pada suatu laman, HTML ditulis pada suatu halaman dokumen dengan tag atau simbol tertentu dimana simbol dan tag tersebut akan menandai teks menjadi tebal, miring, bergaris tebal dan lain sebagainya. Misal jika kita membuat suatu teks menjadi teks miring atau italic, dalam laman html dituliskan kode `<i>`, `` untuk teks tebal dan `<u>` untuk teks bergaris bawah.
3. Sebagai dasar website, website yang dibuat tentunya memiliki beberapa fitur yang dibuat dengan menggunakan java script (untuk mengatur perilaku web), implementasi bahasa pemrograman server PHP, dan mendesain web menggunakan CSS. Semua bahasa tersebut dapat diaplikasikan jika web memiliki bahasa HTML sebagai dasarnya.
4. Menampilkan tabel, gambar, video, dan lainnya. Biasanya dalam website atau blog kita tidak bisa langsung meletakkan tabel, gambar maupun video oleh sebab itu komponen tersebut diletakkan pada web dengan menggunakan bahasa HTML.
5. Menandai elemen dan membuat online form, HTML juga berfungsi untuk menandai bagian-bagian dalam website diantaranya header, main, footer, navigation dan lain sebagainya. Selain itu HTML juga biasanya digunakan sebagai bahasa dalam membuat suatu online form atau formulir digital.



2.4.2 Pengertian JavaScript

Menurut Abdulloh (2019:193), “Javascript merupakan bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan disisi client”. Hasanudin, dkk (2020:31), “Javascript adalah sebuah bahasa script pemrograman berbasis objek”.

Menurut Harani dan Sunandhar (2020:4), javascript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi untuk membuat website dinamis, dan jquery adalah library atau pustaka dari javascript yang dirancang untuk memudahkan penerapan client side scripting dan menyajikan sebuah paradigma baru pada penanganan event pada javascript”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa javascript adalah bahasa script pemrograman web berbasis objek yang pemrosesannya dilakukan di sisi client untuk memberikan efek dinamis dan dirancang untuk memudahkan penerapan client side scripting serta menyajikan paradigma baru.

2.4.3 Pengertian CSS

Menurut Abdulloh (2019:45), "CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets, yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia hingga tampil dengan gaya yang diinginkan”.

Menurut Harani dan Sunandhar (2020:3), “CSS (Cascading Style Sheet) merupakan sebuah aturan yang bisa mengendalikan komponen dalam sebuah web sehingga hasilnya akan lebih seragam dan terstruktur”.

Dari kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan pengertian CSS (Cascading Style Sheet) adalah sebuah aturan yang bisa mengendalikan komponen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan properti yang tersedia sehingga hasil lebih terstruktur.

2.4.4 Pengertian PHP

Menurut Supono dan Putratama (2018:3), "PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti



oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan kedalam HTML.". Menurut Abdulloh (2019:127), "PHP merupakan kependekan dari dari Hypertext Preprocessor, yaitu bahasa pemrograman yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja disisi server."

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dimengerti komputer dan diproses disisi server. Supono dan Putratama (2018:5) mengemukakan sebagai berikut:

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan, tentu karena berbagai alasan, salah satunya adalah mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan Bahasa pemrograman lainnya yang sejenis. Berikut ini kelebihan bahasa pemrograman PHP :

1. PHP adalah bahasa multiplatform yang artinya dapat berjalan di berbagai mesin dan sistem operasi (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem lainnya.
2. HP bersifat Open Source yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana- mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd,nginx hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah dan tidak berbelit-belit, bahkan banyak yang membuat dalam bentuk paket atau package (PHP, MySQL, dan Web Server).
4. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis, komunitas dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
5. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
6. Banyak bertebaran Aplikasi dan Program PHP yang gratis dan siap pakai seperti WordPress, PrestShop dan lain-lain.
7. Dapat mendukung banyak database, seperti MySQL, Oracle, MS-SQLdst.



Dari sekian banyaknya kelebihan yang dimiliki bahasa pemrograman PHP. Tentu tidak berarti tidak ada kekurangannya. Berikut kekurangan bahasa pemrograman PHP :

1. PHP tidak mengenal package.
2. Jika tidak di-encoding, maka kode PHP dapat dibaca semua orang dan untuk meng-encoding-nya dibutuhkan tool dari Zend yang mahal sekali biayanya.
3. PHP memiliki kelemahan keamanan. Jadi programmer harus jeli dan berhati-hati dalam melakukan pemrograman dan konfigurasi PHP.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Habibi dan Karnovi (2020:61), mengatakan bahwa “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket”.

Menurut Hasanudin, dkk (2020:33), “XAMPP merupakan perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung banyak sistem operasi yang merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri beberapa program antara lain: Apache, HTTP server, MySQL, database dan penerjemah bahasa pemrograman PHP dan Perl”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan perangkat lunak yang merupakan kompilasi beberapa program dan merupakan server yang berdiri sendiri serta mendukung banyak sistem operasi beberapa program.

2.4.6 Pengertian MySQL

Menurut Fitri (2020:77), “MySQL merupakan database engine atau server database yang mendukung bahasa database SQL sebagai bahasa interaktif mengelola data”.



Menurut Hasanudin, dkk. (2020:24), “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalansi di seluruh dunia”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah database engine atau server yang mendukung bahasa SQL untuk mengolah data yang melakukan proses pengaturan koleksi struktur data baik pembuatan maupun pengelolaan database yang bersifat multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalansi di seluruh dunia.

2.4.7 Pengertian Visual Code

Salimah (2021:1), mengatakan bahwa “Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah text editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem Operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows”.

Menurut Permana dan Romadlon (2019:155), mengatakan bahwa “Teks editor VS Code juga bersifat open source, yang mana kode sumbernya dapat dilihat dan dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Kode sumber dari VS Code ini pun dapat dilihat di link Github”.

Menurut Permana dan Romadlon, (2019:155), mengatakan bahwa “Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya Intellisense, Git Integration, Debugging, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi Visual Studio Code. Pembaruan versi Visual Studio Code ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan VS Code dengan teks editor-teks editor yang lain”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah text editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform yang bersifat *open source*.