



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Manurung (2022:54), “Komputer adalah perangkat elektronik yang diprogram untuk menerima data mentah sebagai input dan memprosesnya dengan sekumpulan *instruksi* (program) untuk menghasilkan *output*”.

Tangkowit, dkk (2021:69) mengatakan bahwa “Komputer menjadi salah satu alat komunikasi dan pengelola informasi yang sangat dibutuhkan dalam masyarakat”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah serangkaian komponen yang dihubungkan membentuk suatu sistem kerja yang mampu melakukan pekerjaan sesuai program yang diberikan dan berperan penting pengolahan informasi maupun komunikasi.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Purba, dkk (2022:34), “Perangkat lunak merupakan program komputer yang berfungsi menghubungkan antara pengguna dan komputer yang digunakan. Dapat dibidang perangkat lunak merupakan sebagai media penerjemah perintah yang diberikan oleh pengguna kepada komputer untuk selanjutnya diproses melalui perangkat keras komputer tersebut”.

Ferdiansyah, dkk (2023:89) mengatakan bahwa “Perangkat lunak adalah sebuah jembatan penghubung antara pengguna dengan komputer yang nantinya akan dijalankan melalui sebuah program”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak merupakan bagian krusial dalam pengoperasian suatu sistem yang berfungsi sebagai jembatan antara pengguna dan komputer dengan program yang dijalanannya.

2.1.3 Pengertian Basis Data (*Database*)

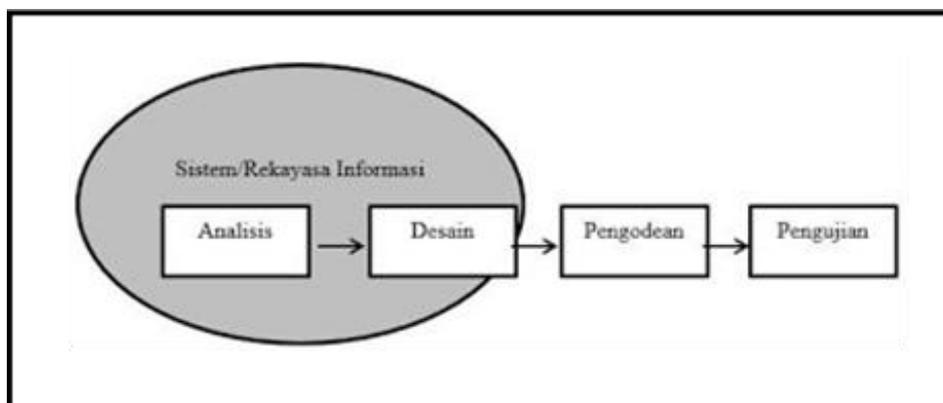
Helmud (2021:81) mengatakan bahwa “Basis data adalah kumpulan informasi-informasi yang disimpan di dalam sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk diperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Menurut Priyandanu dkk, (2020:92), “Basis data adalah media untuk menyimpan data yang mana merupakan kumpulan dari *field* dan kolom”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam sistem komputer yang disusun secara terpadu, sehingga memungkinkan diperolehnya informasi sesuai kebutuhan dan kebutuhan organisasi.

2.1.4 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metode *waterfall*. Wahid (2020:2) menjelaskan bahwa “Saat ini model *waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan.”. Berikut adalah gambar ilustrasi model air terjun:



Gambar 2.1 Metode Pengemban Sistem *Waterfall*



Dalam pengembangannya model *waterfall* memiliki tahapan yang berurut. Tahapan-tahapan yang ada pada model *waterfall*.

1. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Kebutuhan perangkat lunak Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program desain harus ditranslasi ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara 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.

5. Pemeliharaan.

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

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut Limantoro dan Kristiadi (2021:8), “UML merupakan kepanjangan dari *Unified Modeling Language* yang memiliki arti bahasa pemodelan standar”.

Wulandari dan Nurmiati (2022:81), “UML (*Unified Modeling Language*) ialah bahasa pemodelan buat sistem atau *software* yang berparadigma berorientasi objek”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa standar industri yang banyak digunakan untuk mendefinisikan persyaratan, analisis, desain dan arsitektur dalam pengembangan sistem berorientasi objek, dan merupakan alat yang andal untuk mengembangkan sistem ini.

1) Pengertian *Use Case Diagram*

Menurut Limantoro dan Kristiadi (2021:8), “Diagram *Use Case* bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna”.

Wulandari dan Nurmiati (2022:81), “*Use Case Diagram* ialah diagram yang wajib dirancang pertama kali saat pemodelan *software* berorientasi di objek yg dilakukan”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Use case* diagram adalah pemodelan yang menggambarkan perilaku suatu sistem informasi dan fungsi suatu sistem dari sudut pandang pengguna, interaksi antar pengguna dan sistem melalui cerita tentang penggunaan sistem.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang ketika pengguna mainkan berinteraksi dengan <i>use case</i> .

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case* Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Sumber: (Muhammad et al., 2021)

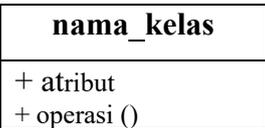
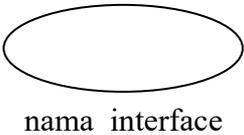
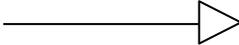
2) Pengertian *Class Diagram*

Menurut Wulandari dan Nurmiati (2022:81), “*Diagram Class* ialah mendeskripsikan struktur sistem asal segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dirancang untuk menciptakan sistem”.

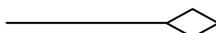
Sedangkan menurut Ilmawati (2023:17), “*Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan objek beserta hubungan satu, antara lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class diagram* berfungsi untuk menjelaskan tipe dari objek sistem dan hubungannya dengan objek yang lain”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *Class diagram* adalah representasi struktural statis dari suatu sistem dalam hal mendefinisikan kelas yang digunakan untuk membangun sistem, dan digunakan hanya untuk memvisualisasikan aspek sistem, tetapi juga membuat kode eksekusi aplikasi perangkat lunak.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1	Kelas 	Kelas pada struktur sistem
2	Antarmuka/ <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3	Asosiasi/ <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
5	Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)
6	Kebergantungan/ <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
7	Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber: (Muhammad et al., 2021)

3) Pengertian *Activity Diagram*

Menurut Limantoro dan Kristiadi (2021:9), “Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*), bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem”.

Sedangkan menurut Wulandari dan Nurmiati (2022:81), “*Activity Diagram* ialah diagram yang dapat menampilkan prosedur logika dan proses bisnis dalam sebuah sistem informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *Activity diagram* adalah representasi grafis yang menggambarkan alur kerja atau aktivitas suatu sistem atau proses bisnis, serta aspek dinamis dari sistem UML.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
2		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek di bentuk dan di hancurkan.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

Sumber : (Muhammad et al., 2021)

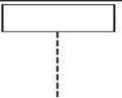
4) Pengertian *Sequence Diagram*

Menurut Wulandari dan Nurmiati (2022:81), “*Diagram Sequence* ialah diagram yang dirancang buat mengetahui alur asal hubungan antar objek”.

Sedangkan menurut Limantoro dan Kristiadi (2021:8), “*Diagram Interaksi dan Sequence (Urutan)*, bersifat dinamis. Dinamis urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *Sequence Diagram* adalah representasi grafis dua dimensi yang menggambarkan perilaku objek dalam *use case* yang menampilkan objek dalam dimensi horizontal dan kehidupan dalam dimensi vertikal, dan menyertakan kehidupan objek dan pesan yang dikirim antar objek.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Sumber : (Muhammad et al., 2021)

2.3 Pengertian Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Pane, Zamzam dan Fadillah (2020:53), “Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.”

Sedangkan menurut Hidayatulloh, dkk (2020:20) “Aplikasi merupakan suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi adalah perangkat lunak yang berjalan pada individu dan berfungsi sebagai antarmuka pengguna untuk mengelola data menghasilkan informasi yang berguna bagi pengguna dan sistem.

2.3.2 Pengertian *Database*

Menurut Pane, Pratama dan Nasution (2020:135), “Database adalah sekumpulan sebuah informasi yang disimpan di komputer sehingga dapat di check dengan suatu aplikasi komputer untuk mendapat petunjuk dari database itu.”

Hardiansyah dan Dewi (2020:223) menyatakan bahwa “Basis data merupakan data yang dapat didesain dan berintegrasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan user dalam perusahaan atau organisasi”.



Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Database* adalah sekumpulan data terkait yang terintegrasi dan terorganisir untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna organisasi.

2.3.3 Pengertian *Human Resource* (HR)

Menurut Hidayatullah, dkk (2023), “*Human Resources* atau pengembangan sumber daya manusia didefinisikan sebagai perangkat aktivitas yang sistematis dan terencana yang dirancang dalam memfasilitasi para pegawainya dengan kecakapan yang dibutuhkan untuk memenuhi tuntutan pekerjaan.

Menurut Warahmah, dkk (2023:503-504) Pengertian *Human Resource* adalah Sumber Daya Manusia (SDM) dalam bahasa Indonesia. Sumber Daya Manusia (SDM) atau *Human Resource* adalah individu produktif yang bekerja sebagai penggerak suatu organisasi, baik itu di dalam institusi maupun perusahaan yang memiliki fungsi sebagai aset sehingga harus dilatih dan dikembangkan kemampuannya.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *human resource* adalah kegiatan yang sistematis dan terencana untuk memungkinkan karyawan memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pekerjaan, serta menjadi individu yang berfungsi sebagai aset dalam organisasi dan yang perlu dilatih dan mengembangkan kemampuannya.

2.3.4 Pengertian Persediaan

Menurut Soepandi dan Rahayu (2023:5), “Persediaan merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah perusahaan untuk mendukung keseimbangan proses produksi dan mencapai tujuan perusahaan”.

Menurut Margaretha dalam Prihasti&Nugraha (2021:539), “Persediaan ialah bahan baku, barang dalam proses, atau barang jadi yang disediakan perusahaan agar kegiatan operasi dapat berjalan lancar dalam memenuhi permintaan konsumen”.



Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Persediaan adalah hal yang penting faktor dalam suatu usaha yaitu bahan baku, barang dalam proses pembuatan, produk jadi yang disediakan untuk mendukung proses produksi yang seimbang dan memenuhi permintaan.

2.3.5 Pengertian Penjualan

Menurut Sikki, dkk (2021:362), “Penjualan sebagai salah satu fungsi pemasaran yang menentukan dalam usaha mencapai tujuan perusahaan”.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa Penjualan adalah proses pemasaran penting di mana produk atau layanan perusahaan ditawarkan kepada pelanggan dengan tujuan mencapai tujuan penjualan dan mencapai tujuan bisnis perusahaan secara keseluruhan.

2.3.6 Pengertian Stok Barang

Menurut Yusuf, dkk (2023:879), “Stok barang ialah sebagai suatu aktivitas lancar yang meliputi barang-barang yang merupakan milik perusahaan dengan sebuah maksud supaya dijual dalam suatu periode usaha normal ataupun persediaan barang-barang yang masih dalam pekerjaan sebuah proses produksi maupun persediaan bahan baku yang juga menunggu penggunaannya di dalam suatu proses produksi”.

Menurut Aksa dan Riskayani (2022:89), “Stok barang merupakan kegiatan dalam proses mengelola data transaksi dan persediaan dalam gudang, sistem stok barang biasanya terdiri dari sistem penerimaan barang, sistem pembelian barang dan sistem gudang”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Stok Barang adalah mengacu pada kegiatan dimana barang milik perusahaan dimaksudkan untuk dijual selama periode perdagangan normal, barang dalam produksi.



2.3.7 Pengertian *Website*

Menurut Elgamar (2020:3),” *Website* merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*Hyperlink*), dimana *Website* memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya".

Hidayat dalam Hernanda&Nurasiah (2021:43) mengatakan bahwa "*Website* diartikan sebagai kumpulan halaman untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman."

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman yang mengandung informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, suara, atau kombinasi dari semua elemen tersebut, yang dapat diakses melalui internet dan membentuk satu rangkaian bangunan terkait yang terhubung antara satu halaman dengan halaman lainnya.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Fauzan, dan Nurhidayah (2020:1), “PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* dengan bahasa yang berbentuk skrip yang bersifat *server side* yang dimana proses pengerjaan kode program dilakukan oleh server, dan hasilnya akan ditampilkan di *browser*”.

Menurut Nirsal, dkk (2020:33), “Bahasa pemograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemograman yang bekerja dalam sebuah web *server*. ”

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman web yang universal, dapat disisipkan dalam skrip HTML, dan berfungsi di sisi server untuk pembuatan dan pengembangan situs web.

2.4.2 Pengertian CSS

Menurut Wandira (2022:1), “Cascading Style Sheet adalah bahasa pelengkap penggunaan HTML. CSS biasanya disisipkan diantara tag HTML”.



Menurut Habibi, Rahman dan Dwiifanka (2020:47), “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)”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa CSS adalah bahasa pengkodean atau dokumen yang berfungsi untuk menata elemen-elemen HTML dengan berbagai rangka menata tampilan halaman web sesuai keinginan, dengan singkatan *Cascading Style Sheet*.

2.4.3 Pengertian MySQL

Menurut Nirsal, dkk (2020:33), “MySQL merupakan singkatan dari Structured Query Language. SQL Singkatan Merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database yang bersifat relational. Artinya, data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat.”

Menurut Setyawan dan Pratiwi (2020:52), “MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah sadar SQL (Structured Query Language) yang cukup terkenal.”

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional *open source* yang mengoperasikan server untuk menyimpan data dalam bentuk yang saling berhubungan, serta aplikasi DBMS yang digunakan untuk pengelolaan data di pembuatan aplikasi web.

2.4.4 Pengertian XAMPP

Menurut Habibi, Putra dan Putri (2020:5), “Xampp merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi merupakan kompilasi dari beberapa program.”



Menurut Irsal, dkk (2020:33), “Xampp merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun) Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Xampp adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket.”

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah singkatan yang mencakup semua sistem Apache, MySQL, PHP dan Perl, dan merupakan alat yang memfasilitasi pembuatan situs web atau aplikasi dalam satu paket perangkat lunak dalam satu paket.

2.4.5 Pengertian HTML

Menurut Wandira (2022:14), “HTML merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language. HTML mendukung tag markup untuk pemformatan dan kemampuan dalam menentukan struktur pada halaman web.”

Lestari, dkk (2021:162), "HTML adalah bahwa sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web* dan pemformatan".

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa HTML adalah bahasa web standar yang dikelola yang digunakan untuk menyusun setiap elemen halaman web dengan tag, serta bahasa markup yang memungkinkan pembuatan halaman web, melihat dan memformat informasi di peramban web.