



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

Pada teori umum ini akan membahas tentang Pengertian Komputer, Pengertian Perangkat Lunak (*Software*), Pengertian Perangkat Keras (*Hardware*), Pengertian Data, dan Pengertian Basis Data (*Database*).

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Hanafri, et al., (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 instruksi-instruksi yang telah tersimpan di dalam memori”.

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

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang sudah dirumuskan secara cepat dan tepat sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunanya.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) adalah program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data. *Software* sebagai penghubung antara manusia sebagai pengguna dengan perangkat keras komputer. Sudarso (2022:5).



Perangkat lunak (*software*) adalah data elektronik yang disimpan oleh komputer itu sendiri. Data yang disimpan ini dapat berupa program atau instruksi yang dijalankan oleh suatu perintah dan catatan-catatan yang diperlukan untuk menjalankan perintah yang dijalankan oleh komputer. Mayefis et al., (2023:1).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data. Data yang disimpan ini dapat berupa program atau instruksi yang dijalankan oleh suatu perintah.

### **2.1.3 Pengertian Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras komputer (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya. Ansori (2019:56).

Menurut Hanafri et al., (2019:88) “Perangkat keras (*hardware*) merupakan perangkat komputer yang dapat diraba dan terlihat secara fisik, yang terdiri dari peralatan *input*, peralatan proses, peralatan *output*, peralatan komunikasi, dan peralatan penyimpanan”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat keras atau *hardware* adalah semua bagian fisik komputer yang dapat diraba dan terlihat secara fisik yang terdiri dari peralatan *input*, proses, *output*, komunikasi dan penyimpanan.

### **2.1.4 Pengertian Data**

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Sutabri dalam Rusmawan (2019:35).

---



Menurut Kristanto (2018:8), “Data merupakan bentuk yang belum dapat memberikan manfaat yang besar bagi penerimanya, sehingga perlu suatu model yang nantinya akan dikelompokkan dan diproses untuk menghasilkan informasi”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi.

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

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang terorganisir, yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer. Pada saat basis data menjadi semakin kompleks, maka basis data dikembangkan menggunakan teknik perancangan dan pemodelan secara formal. Rahimi Fitri (2020:1).

Menurut Sahi dalam Connolly (2020:122), “Basis data yaitu kumpulan koleksi data-data yang saling berhubungan secara logika yang isinya didesain untuk memenuhi kebutuhan informasi”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan data yang terorganisir yang disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

## **2.2 Teori Khusus**

Pada teori khusus ini akan membahas tentang Metode Pengembangan Aplikasi, dan Metode Pengujian Aplikasi.

### **2.2.1 Metode Pengembangan Aplikasi**

Penelitian Laporan Akhir ini menggunakan metode pengembang *waterfall*. Fathoroni, et al., (2020:19) menyatakan, “Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah “*linear sequential model*”, dimana hal ini

---



menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*)”.

Disebut air terjun karena seperti air terjun yang terjatuh satu per satu, model ini menggunakan penyelesaian tahap sebelumnya baru kemudian dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Beberapa tahapan yang berurut dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut.

1) Kebutuhan Analisis (*Requirement Analysis*)

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2) Desain Sistem (*System Design*)

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut web, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

4) Integrasi dan Pengujian (*Integration dan Testing*)

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implemmentasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing web. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun

---



kesalahan. Metode yang digunakan untuk menguji aplikasi ini adalah metode *black box testing*.

#### 5) Pengoperasian dan Pemeliharaan (*Operation* dan *Maintenance*)

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan, serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

### 2.2.2 Metode Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi ini menggunakan metode *Black Box Testing*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:275), “*Black Box Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

### 2.3 Teori Perancangan (*Design*) Aplikasi

Pada teori perancangan (*design*) aplikasi ini akan membahas tentang Pengertian Kamus Data, Pengertian *Data Flow Diagram*, Pengertian *Entity Relationship Diagram*, Pengertian *Flowchart*, dan Pengertian *Blockchart*.

#### 2.3.1 Pengertian Kamus Data

Menurut Rosa dan Shalahudin (2018:73), “Kamus Data (KD) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*Input*) dan keluaran (*Output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Kamus data merupakan pusat penyimpanan informasi data-data dari basis data yang memuat skema basis data. Kamus data



berisi informasi file basis data, aturan mengakses data, pengamanan data serta kondisi informasi data. Eduka (2021:92).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Kamus Data adalah kumpulan data yang mengalir pada sistem perangkat lunak yang berisi informasi file basis data, aturan mengakses data, pengamanan data serta kondisi informasi data.

**Tabel 2.1** Simbol-simbol pada Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	Memilih salah satu alternatif
4.	@	Identifikasi atribut kunci
5.	()	Data opsional
6.		Pemisah alternatif simbol
7.	**	Komentar

Sumber : Kristanto (2019:72)

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


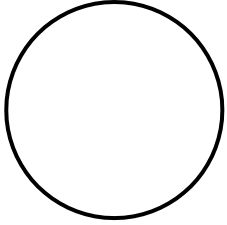
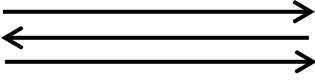
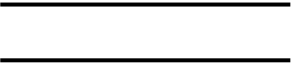
*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang disimpan dan proses pada data. Yulianti et al., (2020:69).

DFD merupakan suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan sebuah sistem hubungan kerja antara fungsi-fungsi yang berkaitan satu sama lainnya dengan aliran serta penyimpanan data. Amijaya et al., (2019:104).



Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) adalah model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan hubungan kerja antara fungsi-fungsi yang berkaitan satu sama lainnya dengan aliran serta penyimpanan data.

**Tabel 2.2** Simbol-simbol dalam *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Entitas Eksternal	Entitas Eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.
2.		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
3.		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
4.		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di-refer oleh proses.

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:71)

### 2.1.1 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Umagapi dan Hasan (2019:51), “*Entity Relationship diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem”.




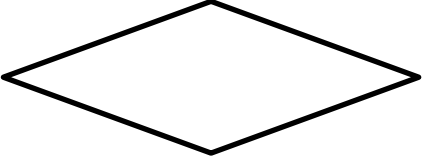


Menurut Sunantoro dan Anubhakti, (2019:78), “*Entity relationships diagram* atau yang disingkat ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar entitas berdasarkan objek-objek yang mempunyai relasi”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah teknik memodelkan data yang menjelaskan hubungan antar entitas berdasarkan objek-objek yang mempunyai relasi.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD.

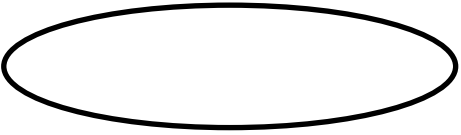
**Tabel 2.3** Simbol-simbol dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Entitas / <i>Entity</i></p> 	Entitas Merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data
2.	<p>Atribut</p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	<p>Atribut Multinilai / <i>multivalue</i></p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
4.	<p>Relasi</p> 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja





**Lanjutan Tabel 2.3** Simbol-simbol dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Deskripsi
5.		<p><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)</p>

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





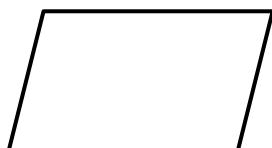
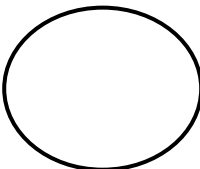
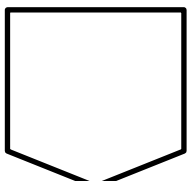

### 2.1.1 Pengertian *Flowchart*

Menurut Rosaly dan Prasetyo (2019:2), “*Flowchart* atau diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem.

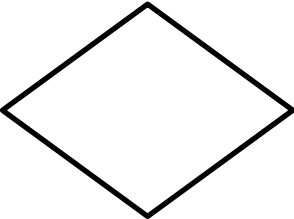
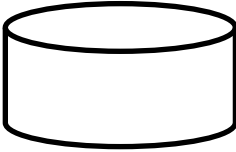


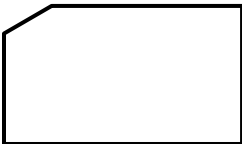
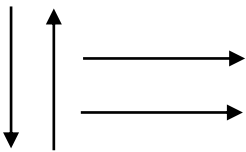

Menurut Kemalsyah et al., (2020:50), “*Flowchart* merupakan gambaran yang berbentuk simbol-simbol dan mempunyai kegunaan untuk menggambarkan hubungan antara proses secara detail dalam membuat suatu program agar terstruktur.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah sebuah gambaran yang berbentuk simbol-simbol yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi dalam sistem.

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Terminal	Terminal menyatakan awal dan akhir dari suatu algoritma.
2.		<i>Process</i>	Menyatakan proses.
3.		<i>Predefined Process</i>	Proses yang terdefinisi atau sub program.
4.		<i>Preparation</i>	Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
5.		<i>Input</i>	Menyatakan masukan dan keluaran ( <i>input / output</i> ).
6.		<i>On Page Reference</i>	Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman.
7.		<i>Off Page Reference</i>	Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.
8.		<i>Document</i>	Menyatakan percetakan (dokumen) pada kertas.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
9.		<i>Decision</i>	Menyatakan decision (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
10.		<i>Data Store</i>	Menyatakan media penyimpanan drum magnetic.
11.		<i>Disk And On Line Storage</i>	Menyatakan <i>input / output</i> menggunakan disket.
12.		<i>Manual Operation</i>	Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.
13.		<i>Punch Card</i>	Menyatakan <i>input / output</i> dari kartu plong.
14.		<i>Flow Direction</i>	Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).
15.		<i>Multi Document</i>	<i>Multi document</i> (banyak dokumen).

Sumber : *Rusmawan (2019:49)*




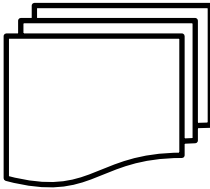
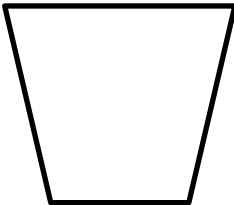
### 2.1.1 Pengertian *Blockchart*

Menurut Kristanto (2018:75), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.


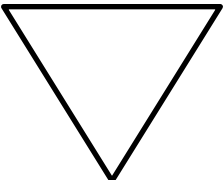
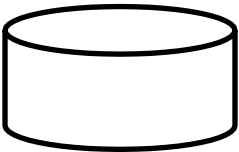

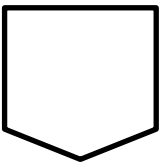
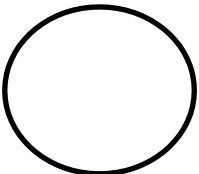

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *blockchart* adalah diagram permodelan yang fungsi utamanya untuk memodelkan masukan, keluaran, proses ataupun sebuah transaksi dengan menggunakan simbol-simbol yang telah ditentukan.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

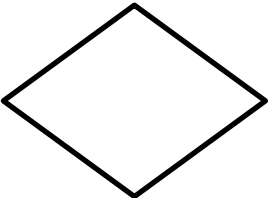


**Tabel 2.5** Simbol-simbol pada *Blockchart*

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

Lanjutan Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
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
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman 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

Lanjutan Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
11.		Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> )
12.		Layer peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber : Kristanto (2018:75-77)

## 2.4 Teori Judul

Pada teori judul ini akan membahas tentang Pengertian Aplikasi, Pengertian Sewa, Pengertian Pemeliharaan, Pengertian Alat Berat, dan Pengertian *Website*.

### 2.4.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah *software* (perangkat lunak) yang bertugas sebagai *front end* pada sebuah sistem yang dipakai untuk mengelola berbagai macam data sehingga menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk penggunaannya dan juga sistem yang berkaitan. Huda dan Priyatna dalam Widiarti (2019:82).

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



Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah perangkat lunak (*software*) yang beroperasi pada sistem tertentu yang dipakai untuk mengelolah berbagai macam data sehingga menjadi sebuah informasi yang bermanfaat.

#### **2.4.2 Pengertian Sewa**

Sewa menyewa adalah perjanjian dimana pihak yang satu menyanggupi akan menyerahkan suatu benda untuk dipakai selama suatu jangka waktu tertentu, sedangkan pihak lainnya menyanggupi akan membayar harga yang telah ditetapkan untuk pemakaian itu pada waktu-waktu yang ditentukan. Manurung Darwin dalam R. Subekti (2022:4).

Luturlean et al., (2019:90) menjelaskan bahwa, Penyewaan adalah sebuah persetujuan dimana sebuah pembayaran dilakukan atas penggunaan suatu barang atau properti secara sementara oleh orang lain.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sewa adalah perjanjian yang dilakukan atas penggunaan suatu barang dalam jangka waktu yang telah ditentukan dan persetujuan dilakukan pembayaran atas penggunaan barang tersebut.

#### **2.4.3 Pengertian Pemeliharaan**

Menurut Kurniawan (2018:2) definisi “Pemeliharaan merupakan suatu kombinasi dari beberapa tindakan yang dilakukan untuk menjaga dan memelihara suatu objek serta memperbaikinya sampai suatu kondisi yang dapat diterima. Aktivitas perawatan memiliki banyak kriteria kegiatan yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya”.

---



Menurut Fatmawati et al., (2019:68-69), “Pemeliharaan adalah kegiatan penjagaan atau pencegahan dari kerusakan suatu barang, sehingga barang tersebut kondisinya baik dan siap digunakan. Pemeliharaan mencakup seluruh daya upaya yang terus menerus dilakukan untuk mengusahakan agar peralatan tersebut tetap dalam keadaan baik”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan adalah suatu kegiatan penjagaan atau pencegahan suatu barang dari kerusakan.

#### **2.4.4 Pengertian Alat Berat**

Lydianingtias dan Suharianto (2018:2), menjelaskan bahwa secara umum pengertian alat berat adalah segala peralatan mekanis termasuk *attachment* dan *implementnya*, baik yang bergerak dengan tenaga sendiri (*self propelled*) atau di tarik (*towed-type*) maupun yang diam di tempat (*stationer*) dan mempunyai daya lebih dari satu kilo watt, yang dipakai untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi pertambangan, industry umum, pertanian/kehutanan dan bidang-bidang pekerjaan lainnya.

Menurut Sativa (2021:4), “Alat berat adalah peralatan mesin berukuran besar yang didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah, konstruksi jalan, konstruksi bangunan, perkebunan, dan pertambangan”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa alat berat adalah segala peralatan mekanis yang memiliki ukuran yang besar yang berfungsi untuk pengerjaan konstruksi pertambangan, industri, bangunan dan sebagainya.





#### 2.4.5 Pengertian Website

Menurut Sidik (2019:3), “*World Wide Web* atau *Website* adalah jaringan sajian dan layanan informasi yang mendunia, yang sangat mudah diakses dan digunakan oleh pengguna internet, karena pada halaman informasi yang ditampilkan setiap kata bisa memiliki tautan (*link*) atau sambungan informasi yang ada pada halaman lain, yang berasal dari suatu komputer lain yang terhubung dengan internet”.

Menurut Vermat et al., (2018:70), “*Website* adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa *item* seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam *web server*”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah jaringan sajian dan layanan informasi yang mendunia, yang sangat mudah diakses dan digunakan oleh pengguna internet dimana di dalamnya terdapat beberapa *item* seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam *web server*.

#### 2.4.6 Pengertian Aplikasi Sewa dan Pemeliharaan Alat Berat Berbasis Web pada PT Subur Sedaya Maju Kota Prabumulih

Aplikasi Sewa dan Pemeliharaan Alat Berat Berbasis Web pada PT Subur Sedaya Maju Kota Prabumulih adalah suatu aplikasi yang dibuat untuk mempermudah melakukan proses penyewaan alat berat dan memudahkan mekanik dalam melakukan pengecekan kondisi alat berat saat sebelum dioperasikan dan sesudah dioperasikan serta membantu karyawan dalam penginputan data alat berat, data penyewa, data operator dan data pemeliharaan alat berat agar lebih tersistematis.

---



## 2.5 Teori Program

Pada teori program ini akan membahas tentang Pengertian *Visual Studio Code* (VSC), Pengertian HTML, Pengertian CSS, Pengertian Bootstrap, Pengertian CodeIgniter, Pengertian XAMPP, Pengertian MYSQL, dan Pengertian PHP MyAdmin.

### 2.5.1 Pengertian *Visual Studio Code* (VSC)

Menurut Salamah (2021:1), “*Visual Studio Code* (VSC) adalah sebuah teks *editor* ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks *editor* ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang *via marketplace Visual Studio Code* (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dsb.)”.

### 2.5.2 Pengertian HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Kaban dan Sembiring (2021:10), “HTML (*Hyper Text Markup Language*), adalah bahasa *markup* yang digunakan web *browser* untuk menafsirkan dan menulis teks, gambar, dan konten lainnya kedalam halaman web secara visual maupun suara”.

Menurut Enterprise (2018:21), “HTML adalah bahasa markup (*markup language*) seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah Bahasa struktur untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa *markup* yang digunakan web untuk menafsirkan dan menulis teks, gambar, dan konten lainnya untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman.

---



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

Menurut Abdulloh (2018:45), “CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai properti yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan.”

Menurut Sulistiono (2018:2) menjelaskan bahwa “CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa CSS (*Cascading Style Sheet*) berfungsi untuk mengendalikan, dan mengatur komponen HTML dengan berbagai properti yang tersedia sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.

### 2.5.4 Pengertian Bootstrap

Bootstrap adalah *Framework* atau *tools* CSS yang memudahkan pengembangan untuk membangun *website* menarik dan responsif. Bootstrap memberikan solusi rapi dan seragam terhadap solusi umum, tugas *interface* yang setiap pengembang hadapi. Alas dalam Sa’ad (2020:31).

Menurut Abdulloh (2018:261), “Bootstrap merupakan *Framework* CSS paling populer dari sekian banyak *Framework* CSS yang ada. Bootstrap memungkinkan desain sebuah web menjadi responsif sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran *device* dengan tampilan tetap menarik”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Bootstrap adalah *Framework* CSS yang berfungsi untuk memudahkan dalam membangun *website* yang menarik dan responsif.

---



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

PHP adalah salah satu bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format HTML. Arief dalam Sa'ad (2020:24).

Menurut Mundzir (2020:3), “PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah salah satu bahasa untuk membuat halaman web yang dinamis dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

### 2.5.6 Pengertian CodeIgniter

Menurut Habibi et al., (2020:60), “CodeIgniter adalah sebuah *Framework* PHP yang bersifat *open source* dan menggunakan metode *model, view* dan *controller* (MVC). CodeIgniter bersifat *free* alias tidak berbayar jika anda menggunakannya”.

Menurut Fauzan et al., (2020:14), “CodeIgniter merupakan *Framework* yang mengimplementasikan desain dengan konsep *model view controller* atau disingkat MVC”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa CodeIgniter adalah sebuah *Framework* PHP yang menggunakan metode *model, view* dan *controller* (MVC).

---



### 2.5.7 Pengertian XAMPP

Menurut Haqi dan Setiawan (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Menurut Mawaddah dan Fauzi (2018:2), “XAMPP adalah *software web server apache* yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat *website* yang dinamis. XAMPP sendiri dapat berjalan pada berbagai macam *platform* seperti Windows, Linux, Mac OS X dan Solaris”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah *software web server* yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung bahasa pemrograman PHP untuk membuat *website*.

### 2.5.8 Pengertian MySQL (*My Structured Query Language*)

MySQL adalah suatu RDBMS (*Relational Data Base Management System*), yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data. Sibero dalam Sa’ad (2020:35).

Enterprise (2018:2) menegaskan, “MySQL merupakan server yang melayani *database*. Untuk membuat dan mengolah *database*, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah server yang melayani *database* dan menjalankan fungsi pengolahan data.



### 2.5.9 Pengertian PHP MyAdmin

Menurut Abdulloh dalam Kurniyawan (2019:10), "Php MyAdmin merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat *database* MySQL, sebagai tempat untuk menyimpan data-data *website*, keduanya biasanya sudah disediakan dalam satu paket aplikasi seperti Appserv atau Xampp".

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2018:5), "PHP MyAdmin adalah aplikasi web untuk mengelola *database* MySQL dan *database* MariaDB dengan mudah melalui antarmuka (*interface*) grafis, aplikasi web ini ditulis dengan bahasa pemrograman PHP".

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHP MyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat *database* yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP.