



---

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

Didalam teori ini meliputi penjelasan dari Pengertian Komputer, Pengertian Perangkat Lunak, Pengertian Internet dan Pengertian Basis Data.

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Sirumorang dan Maudiarti (2022:4) “Komputer merupakan seperangkat benda yang dapat kita jumpai di berbagai tempat khususnya di perkantoran atau rumah-rumah sebagai alat bantu menyelesaikan berbagai pekerjaan. Dalam bahasa Yunani, komputer disebut “computare” yang berarti “menghitung” sehingga pengertian komputer secara sederhana adalah sebuah alat untuk melakukan proses perhitungan aritmatika, sedangkan secara umum adalah peralatan elektronika yang berfungsi sebagai peng-input data kemudian mengolahnya dan memberikan keluaran informasi dalam bentuk teks, gambar, suara maupun video”.

Sedangkan Menurut Siagian (2022:2) “Komputer adalah perangkat elektronik yang menyimpan data, menangani data sesuai dengan instruksi yang diterbitkan secara umum, dan memiliki perangkat elektronik yang dapat menerima dan mengubah data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Komputer merupakan perangkat elektronik yang dapat mempermudah proses menyimpan data, menangani data sesuai dengan instuksi yang diterbitkan secara umum, menerima dan mengubah data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan.

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

Menurut Siagian, (2022:4) “Perangkat lunak adalah komponen sistem komputer yang tidak memiliki bentuk fisik dan ditempatkan pada komputer atau laptop agar dapat berfungsi”.

Sedangkan Menurut Sukamto, (2020:9) “Perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti



---

dokumentasi kebutuhan, model desain, cara penggunaan (user manual), dokumen teknis, maupun dokumen lainnya yang dapat mendukung program komputer untuk terus digunakan maupun dikembangkan”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan Perangkat lunak adalah komponen sistem komputer tanpa bentuk fisik yang ditempatkan pada komputer atau laptop untuk berfungsi, terasosiasi dengan dokumentasi kebutuhan, desain, penggunaan, dan dukungan program komputer.

### **2.1.3 Pengertian Perangkat Internet**

Menurut Apriyanti, dkk (2022:14) “Internet adalah suatu sistem jaringan yang dapat menghubungkan satu perangkat ke perangkat lainnya. Internet adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar Internet Protocol Suite”.

Sedangkan Menurut Putri, (2020:93) “Internet adalah suatu jaringan komputer yang sangat besar, terdiri dari jutaan perangkat komputer yang terhubung melalui suatu protocol tertentu untuk pertukaran informasi antar komputer tersebut”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan Internet merupakan sistem jaringan global yang menghubungkan perangkat komputer menggunakan standar Internet Protocol Suite. Jutaan perangkat terhubung melalui protocol untuk pertukaran informasi.

### **2.1.4 Pengertian Perangkat Dasis Data (DataBase)**

Menurut Sudarso, (2022:3) “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”.

Sedangkan Menurut Andaru, (2022:2) “Database adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (file) yang saling berhubungan (relation) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi”.



Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan Basis data adalah kumpulan data terhubung yang disimpan di luar komputer dan dimanipulasi oleh perangkat lunak. Database terdiri dari data terhubung di berkas untuk membuat informasi baru.

## 2.2 Teori Khusus

Teori ini berisi penjelasan Data Flow Diagram, Block Chart, Flowchart, Entity Relationship Diagram (ERD), Kamus Data ( Data Dictionary).

### 2.2.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data dalam suatu perusahaan, yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi dalam proses suatu sistem bisnis (Surono, dkk dikutip Muliadi, dkk, 2020:113)

Sedangkan Menurut Fajrian, dkk (2020:22) “DFD sering juga disebut DAD (Diagram Aliran Data) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output).”

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan DFD adalah bagan yang menggambarkan arus data dalam perusahaan dengan simbol tertentu. Juga dikenal sebagai Diagram Aliran Data, ini menunjukkan aliran informasi dan transformasi data dari input ke output.

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol pada *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.

**Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada pada *Data Flow Diagram* (DFD)**

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 (ERD)</i> , <i>Conceptual Data Model (CDM)</i> , <i>Physical Data Model (PDM)</i> ).
3.		Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) 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 (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda
4.		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar-proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output).  Catatan : Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.

Sumber : Zuhri,dkk (2020:22)

## 2.2.2 Pengertian Flowchart

Menurut Fauzi, (2020:3), "Flowchart adalah cara penulisan algoritma dengan menggunakan notasi grafis. Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan atau langkah-langkah dari suatu program dan hubungan antar proses beserta pernyataannya.

**Tabel 2.2** Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Flow direction symbol</i>	menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain.
2.		<i>Terminator</i>	simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan
3.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
4.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
5.		<i>Processing</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
6.		<i>Manual Operation</i>	Menyatakan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
7.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya/tidak

**Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada Flowchart**

8.		<i>Input/Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
9.		<i>Manual Input</i>	Menyatakan pemasukan data secara manual on-line keyboard
10.		<i>Preparation</i>	Menyatakan mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage
11.		<i>Predefine Process</i>	Menyatakan pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/procedure
12.		<i>Display</i>	Menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
13.		<i>Disk and Online Storage</i>	Menyatakan input yang berasal disik atau disimpan ke disk
14.		<i>Magnetik tape Unit</i>	Menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
15.		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu

**Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada Flowchart**

16.		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
-----	--	-----------------	--

Sumber : (Fauzi, 2020:6)

**2.2.3 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD yaitu “Pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional Sukamto dan M dikutip Rusdi, dkk ( 2020:188).

Sedangkan Menurut Mare dan Yana (2022:73) “Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.”

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan ERD adalah pemodelan awal basis data berdasarkan teori himpunan matematika untuk basis data relasional. Ini adalah diagram yang merancang hubungan antar entitas dan atributnya.

**Tabel 2.3 Simbol-Simbol pada Entity Relationship Diagram (ERD)**

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal simpan 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 merupakan nama tabel

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

2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multinilai/multivalue 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
6.	Asosiasi / association N 	Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. 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)



#### 2.2.4 Pengertian Kamus Data (Data Dictionary)

Menurut Sutanti, dkk (2020:4) “Kamus Data (Data Dictionary) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga memasukkan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Sedangkan Menurut Albhantany, dkk (2022:39) “Kamus Data (Data Dictionary) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan dan keluaran dapat dipahami secara umum”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan Kamus Data adalah daftar elemen data pada sistem perangkat lunak untuk standar penulisan, memudahkan pemahaman masukan dan keluaran secara umum.

**Tabel 2.4 Simbol-Simbol Pada Kamus Data (Data Dictionary)**

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[I]	Baik ... atau ....
{ }n	n kali diulang / bernilai banyak
( )	Data opsional
*...*	Batas komentar

*Sumber : Sutanti, dkk (2020:4)*



### 2.3 Teori Judul

Teori ini menjelaskan tentang pengertian dari judul pada laporan akhir yaitu “Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara Pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim”.

#### 2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Parjito, dkk (2023:355) “Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju”.

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 dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Aplikasi merupakan program yang dibuat untuk menjalankan fungsi tertentu bagi pengguna, menggunakan kemampuan komputer untuk melakukan tugas yang diinginkan pengguna.

#### 2.3.2 Pengertian Data

Menurut Syahran, (2020:19) “Data adalah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat melahirkan berbagai informasi”.

Data adalah bahan mentah yang perlu dilakukan pengolahan sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta sehingga dapat memberi manfaat bagi peneliti atau memberi gambaran kepada peneliti tentang kondisi atau suatu keadaan (Gunadi dan Widianto dikutif Wahono dan Ali, 2021:227).

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Data perlu diolah untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi peneliti dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data menunjukkan fakta dan memberi gambaran kondisi suatu keadaan.



### 2.3.3 Pengertian Monitoring

Monitoring didefinisikan sebagai siklus kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan ulang, pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan (Mercy dikutip Febriani, dkk, 2020:124).

Sedangkan Menurut Ismai, (2020:81) “Monitoring diartikan sebagai proses pengumpulan dan analisis informasi (berdasarkan indikator yang ditetapkan) secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program itu selanjutnya”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Monitoring adalah proses pengumpulan, peninjauan, dan pelaporan informasi mengenai suatu proses yang sedang berlangsung, dengan tujuan melakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program.

### 2.3.4 Pengertian Produksi

Produksi merupakan aktivitas mengelolah bahan mentah menjadi bahan bahan setengah jadi dan mengelolah bahan setengah jadi menjadi bahan jadi yang bertujuan untuk mengoptimalkan faktor produksi sehingga output produk dapat mempermudah terpenuhinya kebutuhan manusia (Suwiknyo dikutip Utami, 2020:32).

Produksi adalah suatu proses merubah kombinasi berbagai input menjadi output, dan tidak hanya terbatas pada proses pembuatan saja tetapi juga penyimpanan, distribusi, pengangkutan, pengemasan kembali hingga pemasarannya yang berlaku untuk barang maupun jasa (Pracoyo dikutip Utami, 2020:32).

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Produksi melibatkan pengolahan bahan mentah menjadi produk setengah jadi dan akhirnya menjadi produk jadi untuk memenuhi kebutuhan manusia. Ini melibatkan berbagai tahapan seperti penyimpanan, distribusi, pengangkutan, dan pemasaran baik untuk barang maupun jasa.



### 2.3.5 Pengertian Batubara

Menurut Maulana (2023:16) “Batubara adalah sejenis bahan bakar fosil yang terbentuk melalui proses pengendapan dan pembusukan sisa-sisa tumbuhan yang telah mati selama jutaan tahun”.

Sedangkan Menurut Setiawan, dkk (2020:110) “Batubara adalah salah satu bahan bakar fosil yang menurut Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 merupakan endapan senyawa organik yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuh-tumbuhan”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Batubara adalah bahan bakar fosil yang terbentuk dari sisa-sisa tumbuhan yang telah mati selama jutaan tahun dan merupakan endapan senyawa organik alamiah.

### 2.3.6 Pengertian Keseluruhan Judul

Aplikasi monitoring data hasil produksi batu bara tersebut dibuat dengan tujuan untuk membantu mengelola dan memantau produksi batubara. Ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional serta memaksimalkan kinerja produksi batubara. Produksi batubara merupakan sumber daya alam yang berharga namun kompleks dan berisiko tinggi. Faktor-faktor seperti kondisi geografis, cuaca, dan teknologi dapat mempengaruhi produktivitas dan kualitas produksi. Oleh karena itu, monitoring data produksi batubara yang akurat dan real-time sangat penting untuk mengoptimalkan kinerja operasional dan meminimalkan risiko kerugian.

## 2.4 Teori Program

Dalam teori program ini meliputi penjelasan dari Pengertian *Hypertext Markup Language (HTML)*, Pengertian Cascading Style Sheet (CSS), Pengertian Hypertext Preprocessor (PHP), Pengertian XAMPP, Pengertian MySQL, Pengertian Javascript, Pengertian Sublime Text dan Pengertian Bootstrap.



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

Hypertext Markup Language atau sering dikenal dengan singkatan 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 ( Sama dan Hartanto dikutip Fauriski, dkk, 2023:131).

Sedangkan Menurut Arisantoso, (dkk 2023:12) “Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa markup yang sangat penting dalam membuat halaman web, laporan, serta buku elektronik. Dengan menggunakan HTML, pengguna dapat menentukan struktur dan elemen-elemen pada halaman web, laporan, atau buku, seperti teks, gambar, tabel, daftar, dan banyak lagi.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Bahasa markup HTML adalah salah satu yang penting dalam membuat halaman web, laporan, dan buku elektronik. Pengguna dapat menggunakan HTML untuk menentukan struktur dan elemen-elemen seperti teks, gambar, tabel, dan daftar pada halaman web.

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

Menurut Arisantoso, dkk (2023:85) “Cascading Style Sheets, biasa disingkat CSS, adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk menggambarkan presentasi dan pemformatan dokumen yang ditulis dalam bahasa markup seperti HTML.

Sedangkan Menurut Noviantoro, dkk (2022:91) “CSS adalah suatu bahasa pemrograman web yang berfungi mengatur tampilan teks dan gambar dari suatu website agar terlihat lebih menarik dan terstruktur”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen HTML, seperti pengaturan presentasi dan pemformatan teks serta gambar website.



### 2.4.3 Pengertian Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Arisantoso, dkk (2023:94) “PHP adalah bahasa scripting yang digabungkan dengan HTML dan dijalankan di sisi server. Semua sintak yang kitaberikan akan dijalankan sepenuhnya di server, sedangkan yang dikirimkan ke browser hanyalah hasilnya. File php harusdisimpan di dokumen root apache, yaitu di direktori htdocs di directory xampp.

Sedangkan Menurut Noviantoro, dkk (2022:90) “PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhkususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. PHP merupakan bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa scripting yang digunakan bersama HTML dan dijalankan di sisi server. Semua sintaks yang diberikan dijalankan di server dan hanya hasilnya yang dikirimkan ke browser. File PHP disimpan di dokumen root apache, yaitu di direktori htdocs di XAMPP.

### 2.4.4 Pengertian XAMPP

Memurut Noviantoro, dkk (2022:90) “Xampp merupakan perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas), serta mendukungdi berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai standalone serveratau biasa disebut dengan localhost”.

Sedangkan Menurut Parjito, dkk (2023:356) “XAMPP sendiri adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa Xampp adalah web server open source yang dapat dijalankan di Windows, Linux, atau Mac OS. Digunakan sebagai standalone server atau localhost, telah dikompilasi dari beberapa program.



#### **2.4.5 Pengertian MySQL**

Menurut Noviantoro, dkk (2022:90) “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”.

Sedangkan Menurut Parjito,dkk (2023:356) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multi alur, multi pengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah DBMS yang menggunakan SQL untuk mengelola data, open source, bisa digunakan gratis. PHP mendukung penggunaan database MySQL. MySQL memiliki 6 juta instalasi global.

#### **2.4.6 Pengertian Javascript**

JavaScript adalah script program berbasis client yang di eksekusi oleh browser sehingga membuat halaman web melakukan tugas-tugas tambahan yang tidak bisa dilakukan oleh script HTML biasa (Arifin dikutip Noviantoro, dkk 2022:91).

Sedangkan Menurut Arisantoso, dkk (2023:59) “JavaScript (JS) adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang digunakan untuk membuat website lebih interaktif. Bersama dengan HTML dan CSS, JavaScript adalah bahasa yang paling umum digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang digunakan untuk membuat website lebih interaktif dengan eksekusi oleh browser. Bersama dengan HTML dan CSS, JavaScript adalah bahasa yang paling umum digunakan untuk aplikasi web.



#### **2.4.7 Pengertian Sublime Text**

Sublime Text merupakan perangkat lunak text editor yang di gunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi. Sublime Text memiliki plugin tambahan yang memudahkan programmer Supono dikutip (Nasir dan Yuniawati, 2023:346).

Sedangkan Menurut Nasir dan Rahmawati, (2023:357) “Sublime text adalah perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi dan mempunyai fitur plugin tambahan yang dapat memudahkan programmer”.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan Sublime Text adalah text editor untuk membuat atau mengedit aplikasi dengan plugin tambahan yang memudahkan programmer dalam pengembangan

#### **2.4.8 Pengertian Bootstrap**

Menurut Satria, (2022:115) “Bootstrap adalah adalah framework css untuk membuat tampilan web yang menyediakan class dan komponen yang sudah siap dipakai dan digunakan”.

Menurut Noviantoro, dkk (2022:91) “Bootstrap adalah sebuah platform CSS (Cascading Style Sheet) yang digunakan untuk merancangan website. Bootstrap merupakan tool yang sangat baik untuk digunakan programmer saat membuat tampilan sebuah website. CSS, misalnya, dalam Bootstrap menyediakan jenis, tombol, navigasi, dan komponen lainnya, serta JavaScript, yang membuat antarmuka perkembangan menjadi lebih mudah dan stabil.

Berdasarkan dari definisi para ahli dapat disimpulkan Bootstrap adalah sebuah framework CSS yang menyediakan class dan komponen siap pakai untuk merancang tampilan web. Ini merupakan alat yang sangat berguna bagi programmer dalam mengembangkan website dengan menyediakan berbagai fitur seperti jenis, tombol, dan navigasi.