



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut V.C Hamacher, (2021:3) “Komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi input digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya, dan menghasilkan output berupa informasi.”

Menurut Sanders, (2021:3) “pengertian komputer adalah sistem elektronik yang digunakan untuk memanipulasi data yang cepat serta tepat, dirancang dan diorganisasikan agar dapat secara otomatis menerima dan menyimpan data, memproses data hingga menghasilkan output berdasarkan perintah yang sudah tersimpan di dalam memori.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah sistem elektronik yang menerima, memproses, menyimpan data, serta menghasilkan output berdasarkan instruksi-instruksi yang tersimpan, memainkan peran penting dalam pengolahan informasi secara otomatis.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Aulia Rahma, (2021:3) “perangkat lunak (software) komputer adalah sekumpulan data elektronik yg disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yg disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yg akan menjalankan suatu perintah.”

Menurut Lutfi Pratama (2020:53) “Perangkat lunak yaitu sekumpulan instruksi yang diberikan untuk mengendalikan perangkat keras komputer.”

2.1.3 Pengertian Data

Data menurut Naswassyarif.,dkk (2020:34) “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”

Definisi Data menurut , Gunadi & Widiyanto (2020:227) 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 .

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian data adalah fakta atau nilai yang tercatat atau merepresentasikan deskripsi dari suatu objek.”

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Amru Yasir (2020:39) “Istilah data adalah istilah majemuk dari kata datum, yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang menghubungkan dengan kenyataan, gambaran-gambaran, kata-kata, angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol, yang menunjukkan suatu idea atau objek, kondisi atau situasi dan lain-lain”

Menurut Syahidannur Mukminah Pulungan dkk.,(2022:144) Database adalah suatu data yang dimana proses data yang digunakan adalah data secara sistematis yang disimpan melalui sistem data yang telah digunakan dengan data tersebut database ini menggunakan secara kalimat, gambar, video, dan secara file.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data sistem operasional sistematis yang terdiri dari alat-alat yang mempermudah pengumpulan, penyimpanan, dan manipulasi data.

2.1.5 Pengertian Perangkat Keras

Menurut Raya Fahreza, (2021:356) “Perangkat keras (*hardware*) adalah bagian dari komputer yang bekerja sesuai dengan intruksi software.”



Menurut R. Wilman dan Riyan (2021:356) Defenisi hardware adalah komponen piranti elektronik yang tercompact pada ponsel yang berfungsi terkait piranti-piranti menjadi satu bagian yang tidak terpisahkan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat keras adalah elemen yang penting dalam komputer karena berperan sebagai fondasi bagi sistem operasi dan aplikasi yang dijalankan di dalamnya. Tanpa perangkat keras yang tepat, komputer tidak akan bisa berfungsi dengan baik. Komponen seperti motherboard, prosesor, RAM, dan hardisk dan perangkat keras lainnya yang bekerja sama untuk menyediakan platform yang stabil bagi sistem operasi dan aplikasi untuk berjalan.

2.1.6 Pengertian Internet

Menurut M. Iman Hidayat dan Yusnidah (2020:98), “Internet sendiri didefinisikan sebagai sebuah jaringan komputer yang menggunakan Protocol Internet (TCP/IP) yang digunakan untuk berkomunikasi dan berbagi informasi dalam lingkup tertentu.”

Menurut Mohammad, (2021:2338) “Internet merupakan salah satu hasil dari kecanggihan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi buatan manusia. Internet adalah jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan banyak jaringan komputer dengan berbagai tip dan jenis dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit dan lain sebagainya.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah jaringan komputer yang berhubungan satu sama lain seperti kabel telepon, serat optik, satelit ataupun gelombang frekuensi yang distandarisasi menggunakan sistem (TCIP/IP).

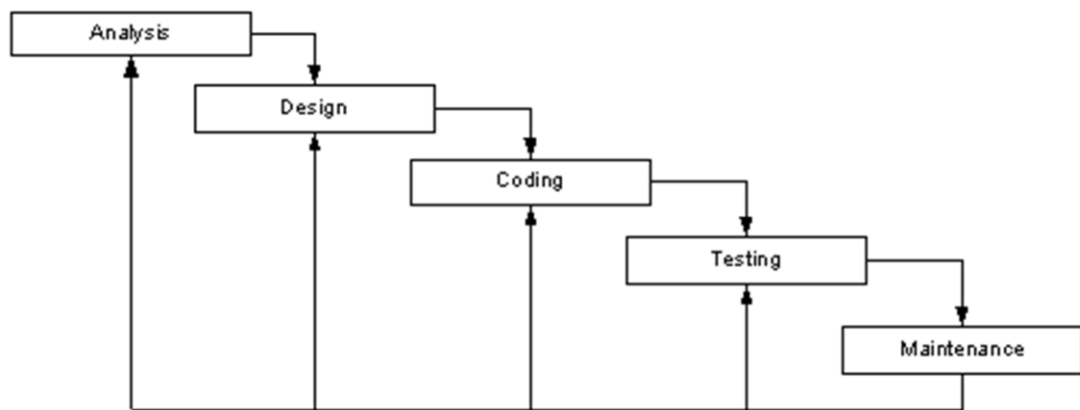
2.1.7 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Akhlis Munazilin.,dkk (2020:1489) “Metodologi waterfall yaitu metodologi dengan menggunakan ilustrasi klasik yang sederhana dengan menggunakan aliran sistem yang memiliki alur sama.”



Menurut Luqmanul Hakiym Maulana.,dkk (2020:98) “Model Waterfall memberikan pendekatan alur hidup perangkat lunak berurutan atau berurutan mulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan.”

Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari Requirments, Design, Implementation, Verification, Maintenance.”.



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

1. Analisis Sistem (*Analysis*)

Tahapan ini melakukan pengumpulan informasi kebutuhan perangkat lunak (*software*). Metode pengumpulan informasi dapat diperoleh dengan cara survei, wawancara, dan observasi. Data yang sudah didapat kemudian dianalisis agar menjadi informasi lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dirancang.

2. Desain Sistem (*Desain*)

Pada tahapan ini melakukan rancangan desain sistem untuk memberikan gambaran umum langkah yang harus dikerjakan.

3. Implementasi Sistem (*Coding*)

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan aplikasi dengan bahasa pemrograman, basis data yang digunakan berdasarkan tahapan Analisis dan Desain yang dilakukan sebelumnya.

4. Pengujian Sistem (*Testing*)



Setelah tahapan implementasi sudah dilakukan, setelah itu sistem melalui tahapan pengujian atau pemeriksaan terhadap sistem yang sudah berjalan untuk menemukan kemungkinan adanya berbagai masalah yang terjadi pada sistem.

5. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Pada tahapan ini sistem dilakukan upaya pemeliharaan secara periodik untuk meningkatkan efektivitas kinerja sistem yang ada dengan melakukan penambahan fitur-fitur yang diperlukan oleh pengguna.

2.2 Teori Khusus

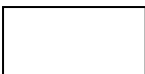
2.2.1 Pengertian Diagram Konteks

Menurut Akhlis Munazilin, Firman Santoso (2020:1488) “Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukkan dan keluaran dari sistem. Berikut ini adalah diagram konteks dari sistem baru yang akan dibuat.”

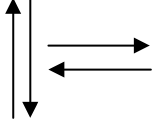
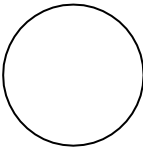
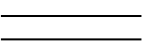
2.2.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Nawassyarif .,dkk (2020:34), “Data flow diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluaran dari sistem, dimana data di simpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”

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

NO	SIMBOL	KETERANGAN	DESKRIPSI
1		Kesatuan luar (<i>Eksternal Entity</i>)	Merupakan kesatuan diluar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain.

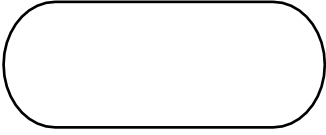
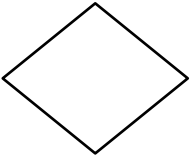
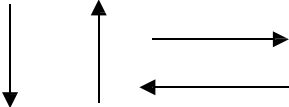
Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

2		Arus Data	Merupakan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem
3		Proses	Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
4		Simpanan Data	Simpanan data dapat berupa suatu file, arsip catatan, buku, simbol catatan

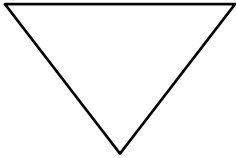
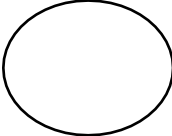
2.2.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Dr. Larry Constable (2024:3) “Flowchart adalah sebuah diagram yang menggambarkan alur proses atau alur logika suatu sistem yang digunakan untuk menganalisis, mempresentasikan dan mendokumentasikan proses bisnis, sistem komputer dan software.”

**Tabel 2.3** Simbol-simbol *Flowchart*

1)	 Simbol Terminator	Simbol terminator merupakan simbol <i>flowchart</i> untuk awal dan akhir suatu kegiatan.
2)	 Simbol <i>Process</i>	Simbol <i>process</i> merupakan simbol <i>flowchart</i> untuk penghubung halaman pada halaman yang berbeda.
3)	 Simbol <i>Input-Output</i>	Simbol <i>Input-Output</i> merupakan simbol <i>flowchart</i> yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
4)	 Simbol <i>Decision</i>	Simbol <i>Decision</i> merupakan simbol <i>flowchart</i> untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan pertanyaan.
5)	 Simbol Arus	Simbol arus merupakan simbol <i>flowchart</i> yang berfungsi untuk menghubungkan antara simbol satu dengan simbol yang lain atau menyatakan jalan arus dalam suatu proses.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

6)	 Simbol <i>Off-Line Storage</i>	Simbol <i>Off-Line Storage</i> merupakan simbol yang menunjukkan bahwa data di dalam simbol ini akan disimpan.
7)	 Simbol <i>Connector</i>	Simbol <i>Connector</i> merupakan simbol yang berfungsi untuk masuk atau penyambung proses dalam lembar/halaman yang sama.
8)	 Simbol Dokumen	Simbol Dokumen merupakan simbol yang menyatakan <i>Input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>Output</i> dicetak kertas.
9)	 Simbol <i>Predefined</i>	Simbol <i>Predefined</i> merupakan simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>Storage</i> .

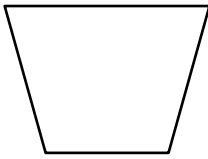
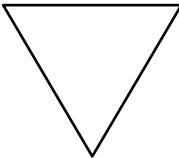
2.2.4 Pengertian *Blockchart*

Menurut Usep Teisnajaya M. Kom. (2020:37), Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan

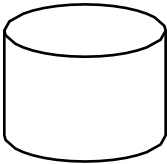
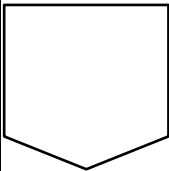
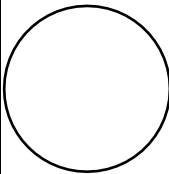


simbolsimbol tertentu.” Pembuatan Block Chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi

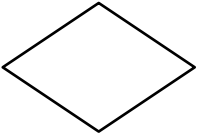
Tabel 2.5 Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formular, buku/ bundel/ berkas, atau cetakan
2		Multi dokumen
3		Proses manual
4		Proses yang dilakukan komputer
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)

Lanjutan Tabel 2.6 Simbol – simbol *Block Chart*

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 yang lain
9		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama

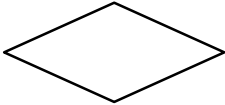
Lanjutan Tabel 2.7 Simbol-simbol *BlockChart*

10		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12		Layar peraga (<i>monitor</i>)

2.2.5 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Nawassyarif .,dkk (2020:34) “Model E-R biasa digambarkan dalam bentuk diagram yang disebut entity relationship diagram (ERD) merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.”

**Tabel 2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Notasi	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain : satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Garis, hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi.
	Input/output data yaitu input/output data, parameter, informasi.

2.2.6 Pengertian Kamus Data

Menurut Asih Sutanti, el al., (2020:4) “Kamus data (data dictionary) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada system perangkat lunak sehingga memasukkan (input) dan keluaran (ouput) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).”

**Tabel 2.9** Simbol-simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	Terdiri dari
2	+	Dan atau <i>And</i>
3	()	Pilihan opsional
4	{ }	Iterasi (Perulangan Proses)
5	[]	Pilih salah satu pilihan yang ada
6	*	Pemisah pilihan di dalam tanda []
7	@	<i>Field</i> Kunci

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Judul

Menurut Amru Yasir (2020:14), “Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan lamaran penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah: program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.”

2.3.2 Pengertian Jasa

Menurut Philip Kotler, (2020:357), “jasa adalah adalah setiap kegiatan atau manfaat yang ditawarkan oleh suatu pihak pada lain dan pada dasarnya tidak berwujud serta tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu.”

2.3.3 Pengertian Pengiriman

Menurut Mawarsari, Erwanto (2020:35) “pengiriman barang adalah suatu bentuk pelayanan yang memberikan kemudahan berupa pelayanan untuk mengantarkan pesanan yang dilakukan oleh pelanggan ke tempat tujuan”. Pengiriman barang juga merupakan kegiatan pelayanan.”



2.3.4 Pengertian Logistik

Menurut Rahmiyati & Irianto, (2021:8) “Logistik berasal dari bahasa Yunani “logistikos” yang berarti pandai dalam merumuskan perkiraan-perkiraan. Logistik adalah ilmu dan seni serta proses yang dilakukan untuk memastikan material yang akan digunakan telah tersedia melalui perencanaan dan penentuan kebutuhan, pengadaan, penyimpanan, penyaluran, pemeliharaan dan penghapusan.”

2.3.5 Pengertian Website

Menurut Mira Orisa dkk., (2023:161), “Website merupakan sebutan untuk sekumpulan halaman web di dalam jaringan internet. Halaman web tersebut ditulis dalam format HTML. Protokol yang digunakan dalam jaringan internet adalah HTTP.”

2.3.6 Pengertian Aplikasi Jasa Pengiriman Logistik Berbasis Website

Aplikasi Jasa Pengiriman Logistik Berbasis Website di PT.Pelabuhan Indonesia Regional 2 Palembang adalah suatu wadah atau aplikasi pada PT.Pelabuhan Indonesia Regional 2 Palembang yang digunakan untuk membantu pegawai dalam melakukan pengiriman logistik serta memudahkan dalam proses pengiriman logistik yang lebih efektif dan efisien.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML



Gambar 2.2 Logo HTML

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>



Menurut Ahmad Faisol dkk., (2023:161) “HTML singkatan dari Hypertext Markup Language. HTML lebih merujuk ke Bahasa mark up yang diperuntukkan untuk menentukan format atau style dari teks yang ditandai.”

Menurut Indah Purnama Sari (2022:32) “Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa dasar untuk web scripting bersifat client side yang memungkinkan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik, serta multimedia dan juga untuk menghubungkan antartampilan web page (*hyperlink*)”

2.4.1.1 Struktur HTML

HTML memiliki struktur dasar yang terdiri dari:

1. Tag DTD atau DOCTYPE.
2. Tag HTML.
3. Tag HEAD.
4. Tag Body.

Struktur diatas merupakan struktur HTML paling dasar. Berikut ini adalah contoh dari penggunaan dari struktur dasar HTML.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> </title>
  </head>
  <body>
    Isi website
  </body>
</html>
```

2.4.2 Pengertian CSS



Gambar 2.3 Logo CSS

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>

Menurut Mochammad Ibrahim Ashari dkk., (2023:161) “Cascading Style Sheets (CSS) merupakan Bahasa pemrograman mark-up (HTML) yang biasa digunakan untuk membuat tampilan halaman web lebih menarik.”

Menurut Abdillah Syahputra dkk., (2022:32) “CSS dapat diartikan sebagai lembar berjenjang untuk format tata letak halaman web. CSS merupakan sebuah temuan untuk membantu pengembang web yang tadinya hanya bergantung pada HTML sebagai bahasa markup. HTML di awal mula digunakan untuk menandai objek di halaman web seperti tabel, gambar, paragraf, dan sebagainya. “

2.4.3 Pengertian PHP



Gambar 2.4 Logo PHP

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/PHP>

Menurut Muhamad Dody Firmansyah, Herman (2023:364) “PHP atau singkatan dari Hypertext Preprocessor merupakan salah satu bahasa pemrograman open source yang digunakan untuk komunikasi ke sisi server yang kemudian transfer hasilnya ke client yang melakukan permintaan.”



Menurut Ilham Gantar Friansyah, Suci Romadhan (2020:55) “PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa pemrograman server-side scripting yang didesain untuk pengembangan website. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk website yang dinamis.”

2.4.3.1 Sintaks Dasar PHP

PHP dapat digunakan dengan gratis dan bersifat Open source. PHP dirilis dalam lisensi PHP License. Untuk membuat program PHP kita diharuskan menginstal web server terlebih dahulu. Berikut contoh program PHP.

```
<!--FILE: helloPHP.php -->
<html>
  <head>
    <title></title>
  </head>
  <body>
    <?php echo "isi website"
    ;?>
  </body>
```

2.4.4 Pengertian XAMPP



Gambar 2.5 Logo XAMPP

Sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP>

Menurut Naufal Zaky dkk., (2022:32) “XAMPP adalah web server open source yang berjalan pada sistem operasi cross-platform (Windows, Linux, MacOS). Semua yang diperlukan untuk mengelola website tersedia di XAMPP seperti Apache, MySQL/MariaDB, PHP, dan Perl. Meski program di dalamnya lengkap, XAMPP tetap merupakan web server yang sederhana dan ringan.”

Menurut Suci Romadhan, Ilham Gantar Friansyah (2022:55) “XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang digunakan sebagai alat pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.”

2.4.5 Pengertian MySQL



Gambar 2.6 Logo MySQL

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>

Menurut Angraina Fitri & Sulistio, (2020:41) “Mysql merupakan software RDBMS (server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat,

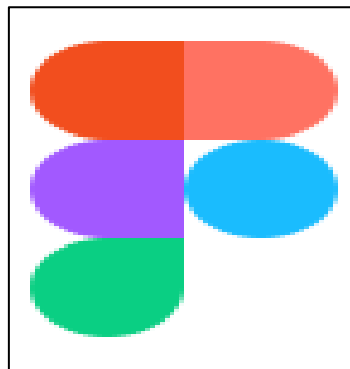


dapat menampung data dalam jumlah besar sehingga dapat diakses oleh banyak user dan dapat melakukan sinkronisasi.”

Menurut Sama & David, (2021:41) “Mysql sangat baik untuk digunakan karena dapat menangani lapisan security, seperti nama host, izin akses dalam mengakses level subnetmask, kata sandi, dan terpenting bersifat gratis

kolom untuk mendefinisikan jenis informasi apa yang harus disimpan.”

2.4.6 Pengertian Figma



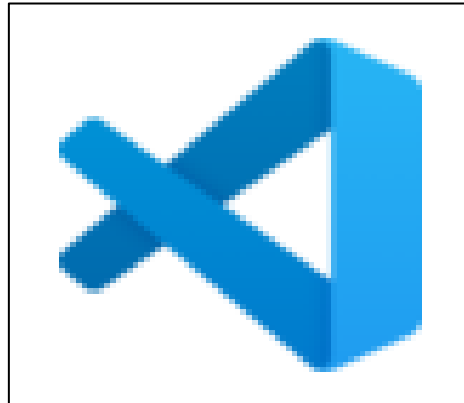
Gambar 2.7 Logo Figma

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/Figma>

Menurut M. Agus Muhyidin dkk ., (2020: 211) “Figma adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet.”

Menurut Rully Pramudita (2021:150) “Figma adalah aplikasi desain berbasis cloud dan alat prototyping untuk proyek digital. Figma dibuat untuk dapat membantu para penggunanya agar bisa berkolaborasi dalam proyek dan bekerja dalam bentuk tim sekaligus di mana saja.”

2.4.7 Pengertian Visual Studio Code



Gambar 2.8 Logo Visual Studio Code

Sumber: https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code

Menurut Kherina Surya Ningsih.,dkk (2022:95) “Visual Studio Code 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.”

“Menurut Ummi Gusti Salamah (2021:1) Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows.”