



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Hanafri, *et al.* (2019:88) mengatakan bahwa “Komputer merupakan alat untuk mengolah data sesuai perintah yang sudah dirumuskan secara cepat dan tepat, serta diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data berdasarkan intruksi-intruksi yang telah tersimpan di dalam memori”.

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

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah sebuah alat komunikasi yang dapat mengelola data dan informasi yang sangat dibutuhkan secara otomatis.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

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

Sormin, *et al.* (2018:79) mengatakan bahwa “Perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi dan sebagai penghubung antara pengguna dengan komputer.

##### 2.1.3 Pengertian Aplikasi

Sihombing dan Yanris (2020:13) mengatakan bahwa “Aplikasi merupakan Program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna”. Aplikasi ini kumpulan dari file-file tertentu yang



berisi kode program yang menghubungkan antara pengguna dan perangkat keras Komputer.

Listianto (2017:147) mengatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi *user* dengan menggunakan kemampuan komputer”.

Menurut Darmayuda (dalam Faulina *et al.*, 2021:57) “Aplikasi dapat dikategorikan sebagai aplikasi terkoneksi dan aplikasi terputus, aplikasi terkoneksi adalah aplikasi dimana pemakai aplikasi tersebut secara terus menerus melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat melakukan proses- proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna untuk melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan.

#### **2.1.4 Pengertian Data**

Sutabri (dalam Abdurahman, 2018:73) mengatakan bahwa “Data adalah fakta mengenai objek data juga dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lembaga tertentu yang tidak di acak yang menunjukkan jumlah, tindakan, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai”.

Rochman, *et al.* (2019:2) mengatakan bahwa “Data adalah suatu bahan mentah yang kelak dapat diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu yang lebih bermakna”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa data adalah fakta mengenai objek data juga dapat didefinisikan sebagai bahan mentah yang dapat diolah lebih lanjut.



### 2.1.5 Pengertian Basis Data

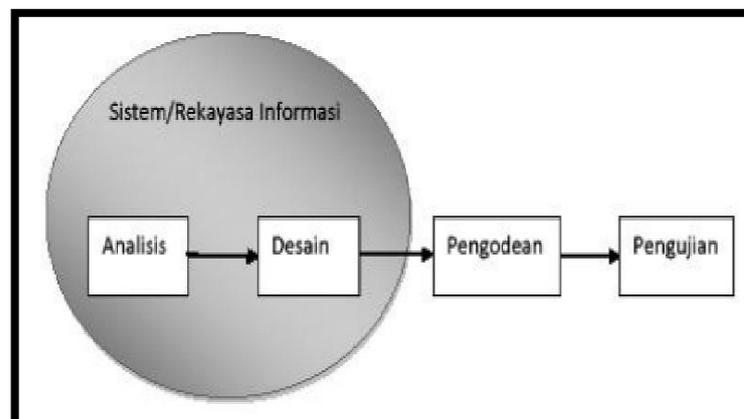
Basis data menurut Helmud (2021:81) adalah kumpulan informasi-informasi yang disimpan di dalam suatu komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk diperoleh informasi dari basis data tersebut.

Jayanti dan Sumiarti (dalam Hardiansyah dan Dewi, 2020:223) menyatakan basis data merupakan data-data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan dari informasi-informasi yang terintegrasi sehingga dapat diperiksa untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

### 2.1.6 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (dalam Tabrani *et al.*, 2021:15) "Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun:



**Gambar 2. 1** Ilustrasi model *waterfall*



Dalam pengembangannya model *waterfall* memiliki tahapan yang berurut. Sukamto (2022:45-46) menjelaskan tahapan-tahapan yang ada pada model *waterfall*:

1) Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan 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) Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

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 Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Sihombing dan Yanris (2020:13) mengatakan bahwa “Aplikasi merupakan Program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna”. Aplikasi ini kumpulan dari file-file tertentu yang berisi kode program yang menghubungkan antara pengguna dan perangkat keras Komputer.

Listianto (2017:147) mengatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi *user* dengan menggunakan kemampuan komputer”.

Menurut Darmayuda (dalam Faulina *et al.*, 2021:57) “Aplikasi dapat dikategorikan sebagai aplikasi terkoneksi dan aplikasi terputus, aplikasi terkoneksi adalah aplikasi dimana pemakai aplikasi tersebut secara terus menerus melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat melakukan proses- proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna untuk melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan.

### **2.2.2 Pengertian Pengolahan Data**

Kristanto (dalam Haryanto *et al.*, 2018:8) mengatakan bahwa “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Sutabri (dalam Abdurahman, 2018:73) mengatakan bahwa “Pengolahan data merupakan bahan mentah untuk di olah yang hasilnya kemudian menjadi informasi. Dengan kata lain, data yang telah diperoleh harus di ukur dan dinilai



baik dan buruk, berguna atau tidak dalam hubungannya dengan tujuan yang akan di capai”.

### **2.2.3 Pengertian Bantuan Sosial (BANSOS)**

Menurut UU No 39 Tahun 2012 (dalam Nasrullah dan Annisa, 2021:95) mengatakan bahwa “Bantuan Sosial merupakan pemberian dalam bentuk uang atau barang kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat”.

Menurut Permendagri No. 32 Tahun 2011 Pasal 1 (dalam Kantohe *et al.*, 2018:305) mengatakan bahwa “Bantuan Sosial (Bansos) adalah bentuk bantuan yang diberikan oleh pemerintah daerah kepada kelompok masyarakat. Bentuk bantuan dapat berupa uang atau barang, tidak berkelanjutan dan selektif dengan tujuan untuk proteksi dari segala kemungkinan yang dapat menimbulkan resiko sosial”.

### **2.2.4 Pengertian Dinas Sosial**

Dinas Sosial merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan yang menjadi suatu kewenangan. Dinas Sosial mempunyai tugas melaksanakan sebagian urusan pemerintahan berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan dibidang sosial.

Dinas Sosial dipimpin oleh Kepala Dinas yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah.

### **2.2.5 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Penerima Bantuan Sosial (BANSOS) Berbasis *Website* pada Dinas Sosial Provinsi Sumatera Selatan**

Aplikasi Pengolahan Data Penerima Bantuan Sosial (BANSOS) Berbasis *Website* pada Dinas Sosial Provinsi Sumatera Selatan adalah aplikasi yang dibangun untuk mengelola data-data penerima bantuan sosial dan dapat juga



mempermudah dalam pembuatan laporan sehingga data dapat tersimpan secara akurat dan lebih efisien.

## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Pengertian *Flowchart*

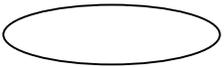
Sutabri (dalam Pratiwi *et al.*, 2019:184) “*Flowchart* adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi di dalam suatu program komputer secara sistematis dan logis”.

Maarif, *et al.* (2019:75) “*Flowchart* merupakan langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu”.

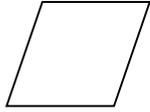
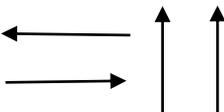
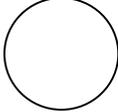
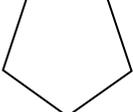
Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah simbol-simbol tertentu yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses dalam menyelesaikan masalah yang terjadi di dalam suatu program komputer secara sistematis dan logis.

Simbol-simbol baku dari bagan arus data menurut Iswandy (dalam Indrianto *et al.*, 2019: 102) dapat dilihat pada tabel berikut:

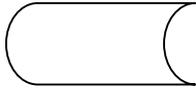
**Tabel 2. 1** Simbol-simbol pada *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Terminator	Sebagai awal dan akhir program.
2.		Proses	Proses pengolahan data.

Lanjutan **Tabel 2.1** Simbol-simbol *Flowchart*

3.		<i>Input/output data</i>	Proses <i>input</i> dan <i>output</i> data, parameter dan informasi.
4.		Garis Alur	Merupakan arah aliran dari sebuah program.
5.		<i>Display</i>	Menyatakan peralatan output yang digunakan.
6.		<i>On Page Connector</i>	Menghubungkan bagian <i>flowchart</i> yang terdapat pada satu halaman.
8.		<i>Predefined Process</i> (sub program)	Permulaan sub program dan proses permulaan penjalanan sub program.
9.		<i>Off Page Connector</i>	Menghubungkan bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda.

Lanjutan **Tabel 2.1** Simbol-simbol *Flowchart*

10.		Simbol Dokumen	Untuk mencetak keluaran dokumen berupa kertas.
11.		<i>Storage Data</i>	Menunjukkan input / output menggunakan disket.

Sumber : Iswandy (dalam Indrianto et al., 2019: 102)

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

Menurut Sukamto (2022: 90) "*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)".

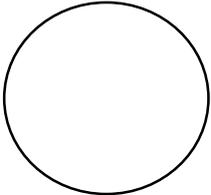
Sutabri (dalam Umagapi dan Ambarita, 2018: 62) mengatakan bahwa "*Data Flow Diagram* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automa atau komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai aturan mainnya."

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan suatu sistem yang diaplikasikan sebagai data masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

Adapun beberapa simbol yang biasanya digunakan dalam perancangan DFD, diantaranya seperti pada tabel dibawah ini:



**Tabel 2. 2** Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Notasi	Keterangan
1.		<p>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</p>
2.		<p><i>File</i> 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>)</p> <p>Catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>



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

3.		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan : nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda</p>
4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar-proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p>

Sumber : Sukamto (2022: 91-93)

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

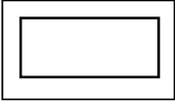
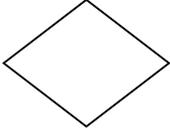
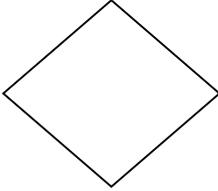
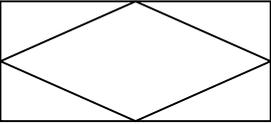
Widjanarko, *et al.* (2022: 138) menjelaskan bahwa “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi”.

Menurut Lajmudin (dalam Rosmalina dan Indra 2018:69) “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”

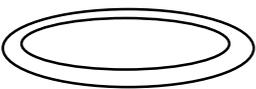


Nugroho (dalam Agarina *et al.*, 2018: 53) menjelaskan simbol-simbol yang terdapat dalam ERD:

**Tabel 2. 3** Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Nama
1.		Entitas atau <i>entity</i>
2.		Weak <i>entity</i>
3.		<i>Relationship</i> atau relasi
4.		<i>Identifying Relationship</i>
5.		<i>Associative Entity</i>

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

6.		<i>Atribute</i>
7.		<i>Multivalued Atribute</i>
8.		Atribut deviratif

Sumber : Nugroho (dalam Agarina et al., 2018: 53)

#### 2.3.4 Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

Sukamto (2022: 94) mengatakan bahwa “Kamus data 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)”.

Menurut Ladjamudin (dalam Purnomo, 2017:58) mengatakan bahwa “Kamus data merupakan penjelasan tertulis secara lengkap dari data yang diisikan ke dalam database”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang tertulis secara lengkap dari data yang diisikan ke dalam database sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum.



Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam kamus data adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 4** Simbol-simbol pada Kamus Data (*Data Dictionary*)

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri atas
2.	+	Dan
3.	[]	Baik...atau...
4.	{ }n	n kali diulang/bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

Sumber : Sukamto (2022: 95)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Setiadi (dalam Tampubolon, (2018:82) “PHP (*Personal Home Page*) adalah rancangan yang membentuk aplikasi web yang aktif, yang dimana dapat membentuk tampilan berdasarkan saat ini”.

Menurut Abdulloh (dalam Tumini dan Fitria, 2021:13) mengatakan bahwa “PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang di proses di *server*, Fungsi utama PHP dalam membangun *website* adalah untuk melakukan pengelolaan data dalam *database*”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *scripting* yang pertama dikembangkan untuk meng-*generate* statement HTML untuk melakukan pengelolaan data dalam *database*.



#### 2.4.2 Pengertian Laravel

Menurut Widhi, *et al.* (2019:232) mengatakan bahwa “Laravel adalah framework PHP dengan kode terbuka (open source) dengan desain MVC (Model-View-Controller) yang digunakan untuk membangun aplikasi website”.

Menurut Aipina dan Witriyono (2022:36) mengatakan bahwa “Laravel merupakan sebuah kerangka kerja pemrograman yang berbasis open source yang dipakai oleh banyak developer dari seluruh dunia.”

Berdasarkan beberapa di atas dapat disimpulkan bahwa laravel adalah framework berbasis PHP dengan konsep *Model View Controller* yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak.

#### 2.4.3 Pengertian CSS

Menurut Pasaribu (2017:158) “CSS adalah singkatan dari *Casading Style Sheet* yang merupakan kumpulan perintah yang dibentuk dari berbagai sumber yang disusun menurut urutan tertentu sehingga mampu mengatasi konflik *style*”.

Menurut Sari dan Suhendi (2020:31) “CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai *property* yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa CSS adalah singkatan dari *Casading Style Sheet* yang merupakan kumpulan perintah atau dokumen web yang dibentuk dari berbbagai sumber yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai *property* yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan.

#### 2.4.4 Pengertian MySQL

Menurut Sujarwo (dalam Tampubolon, 2018:82) “MySql adalah semua pengguna *database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language*”.

Nugroho (dalam Destiningrum dan Adrian, 2017:33) “MySQL (*My Structured Query Language*) adalah Suatu sistem basis data relation atau *Relational*



*Database management System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan”. MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna).

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa MYSQL adalah suatu sistem basis data relation yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan.

#### **2.4.5 Pengertian XAMPP**

Menurut Enterpise (dalam Tumini dan Fitria, 2021:14) mengatakan bahwa “XAMPP adalah *server* yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula”.

Menurut Jogianto (dalam Agustini dan Kurniawan, (2019:155) mengatakan bahwa “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.