



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2017:2), “komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Meskipun komputer berasal dari kata “komputasi”, komputasi yang memang dilaksanakannya mungkin tidak terlihat secara eksplisit. Ketika orang menggunakan komputer untuk membuat dokumen, berbagai perhitungan yang dilakukan tidak terlihat”.

Menurut Kadir (2019:2), “Komputer merupakan peralatan elektronik yang umum di jumpai di mana saja dan bahkan dalam bentuk apa saja. Komputer tidak selalu berbentuk *PC* maupun *notebook*, tetapi bisa melekat dalam perangkat dan mikrogelombang, pembuat kopi, maupun mesin cuci”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa komputer adalah elektornik yang mampu membuat pekerjaan manusia lebih mudah atau lebih efisien.

2.1.2 Pengertian Internet

Menurut Sofana (2015:5), “internet adalah interkoneksi jaringan komputer skala besar (mirip *WAN*), yang dihubungkan menggunakan protokol khusus. Jadi sebenarnya internet merupakan bagian dari *WAN*. Cakupan internet adalah satu dunia bahkan tidak menutup kemungkinan antarplanet. Koneksi antar jaringan komputer dapat dilakukan berkat dukungan protokol yang khas, yaitu *TCP/IP* (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*)”.

2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:3), “perangkat lunak (*Software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user*



manual). Sebuah program komputer tanpa terasosiasi dengan dokumetasannya maka belum dapat disebut perangkat lunak (*software*). Sebuah perangkat lunak juga sering disebut dengan sistem perangkat lunak. Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin di capai”.

Menurut Abdullah (2018:1), “perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang di tunjukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa perangkat lunak adalah komponen yang penting karena, saling terkait dan mempunyai satu tujuan dan perangkat lunak ialah sebagai instruksi yang di tunjukan kepada komputer agar melaksanakan perintah pemakai.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Krisanto (2018:1), “sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang di tunjukan kepada sistem tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang di inginkan”.

Menurut Eriyatno (dalam Abdullah 2018:28), “sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa sistem adalah untuk memproses suatu masukan dan di tunjukan untuk menghasilkan keluaran dan untuk mencapai suatu tujuan.



2.2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Nofriasnyah dan Defit (2017:1), “sistem pendukung keputusan dapat di artikan sebagai suatu sistem yang di rancang yang digunakan untuk mendukung manajemen di dalam pengambilan keputusan”.

Menurut Latif dkk (2018:1), sistem pendukung keputusan dapat di artikan sebagai suatu sistem yang di rancang yang di gunakan untuk mendukung manajemen di dalam pengambil keputusan.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan dapat di artikan SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

2.2.3 Pengertian Kelayakan

Menurut Kasmir dan Jakfar (2016:3), “kelayakan adalah untuk mencari jalan keluar agar dapat meminimalkan hambatan dan resiko yang mungkin timbul di masa yang akan datang”.

2.2.4 Pengertian Pemberian Kredit

Menurut Andrianto (2020:1), “kredit berasal dari kata “*credere*” yang berarti percaya atau *to believe / to trust*. Maksud dari kata tersebut bahwa kredit mengandung unsur kepercayaan dari bank kepada nasabah untuk dapat menggunakan kredit sebaik mungkin”.

2.2.5 Pengertian PT Wahana Ottomitra Multiartha Tbk

PT Wahana Ottomitra Multiartha Tbk adalah Leasing yang bergerak di bidang pembiayaan sepeda motor, khususnya pembiayaan untuk sepeda motor merek Honda. Jepang seperti Yamaha, Suzuki dan Kawasaki



2.2.6 Pengertian sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit motor pada PT Wahana Ottomitra Multiartha Tbk Palembang dengan menggunakan metode fuzzy Sugeno.

sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit motor pada PT Wahana Ottomitra Multiartha Tbk Palembang dengan menggunakan metode fuzzy Sugeno. adalah sistem yang dibuat untuk membantu PT Wahana Ottomitra Multiartha Tbk dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan pemberian kredit motor

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian Metode Fuzzy Sugeno

Menurut Indah, dkk (2017:2), “mengatakan bahwa Fuzzy Sugeno sangat tepat dalam menangani penalaran untuk sebuah sistem dalam menyelesaikan masalah yang sukar didefinisikan melalui model matematikanya. seperti nilai dan parameter yang kurang akurat serta dalam perhitungan akhir dari fuzzy sugeno dengan mengambil nilai-nilai pasti dengan menggunakan pembobotan”.

Menurut Rizki dan Novia (2016:59), “Metode Fuzzy Sugeno yaitu menentukan variabel input dan variabel output yang merupakan himpunan tegas.

Menurut Simargolang, Yasin, dkk. (2018:122) Metode Fuzzy , metode ini mampu mengelompokkan data berdasarkan *input* yang telah dipilih dan menerapkan aturan yang telah ditetapkan”.

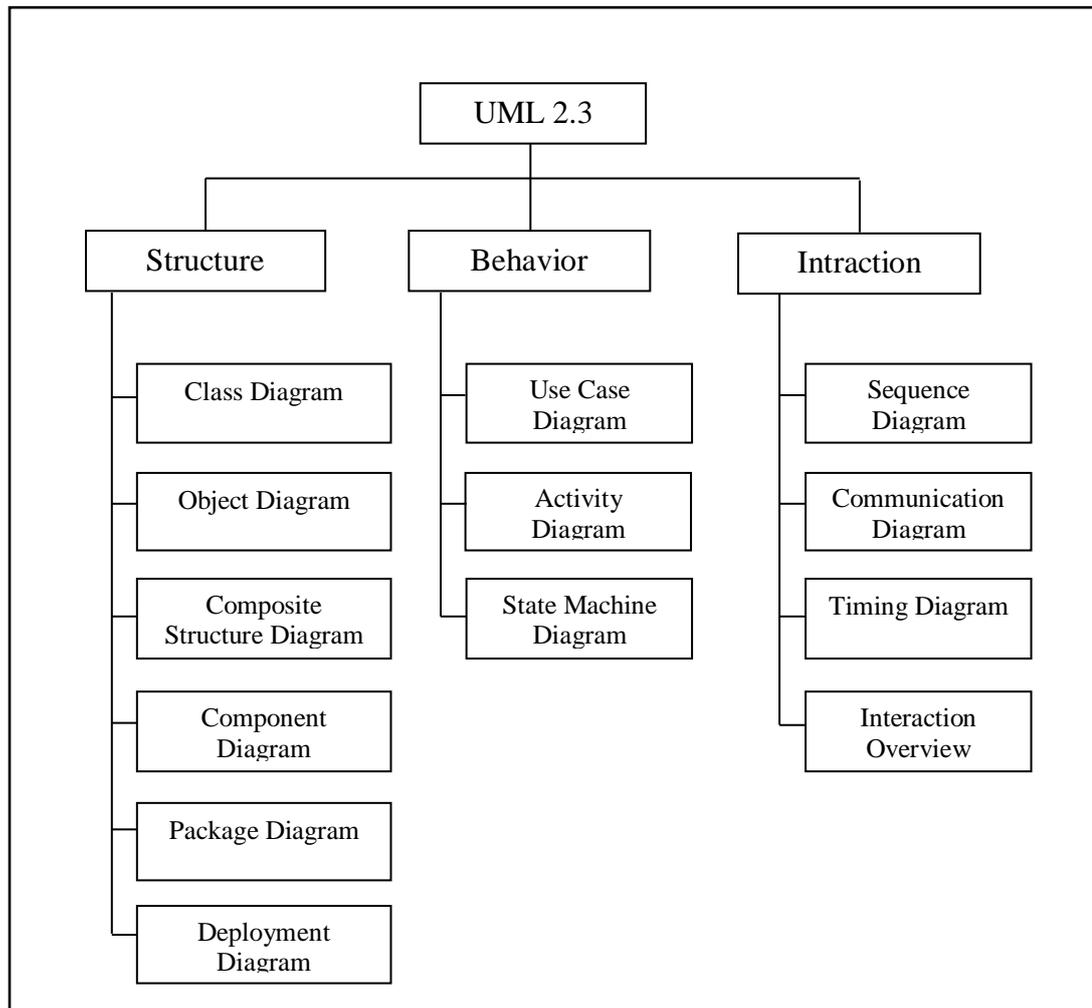
Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa metode fuzzy sugeno ialah mampu mengelompokkan data berdasarkan *input* yang telah dipilih dan berupa konstanta atau persamaan linier.

Untuk sistem yang akan saya buat, dengan menggunakan metode fuzzy sugeno dapat mengambil keputusan untuk pemberian kredit motor pada PT Wahana Ottomitra Multiartha Tbk Palembang



2.3.2 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:140), “Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori”. Pembagian kategori dan macam-macam diagram Menurut Sukamto dan Shalahuddin tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah”:



(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:140))

Gambar 2.1 Diagram UML

Penjelasan singkat dari pembagian kategori pada diagram UML menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016:141) :

- 1) *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.

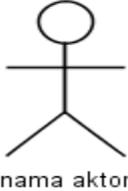


- 2) *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
- 3) *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

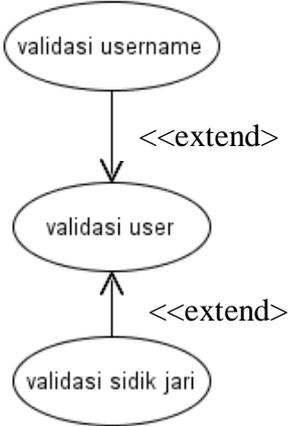
2.3.3 Pengertian Use Case Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:155) “*Use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem.” Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* adalah sebagai berikut: Berikut simbol-simbol pada Use Case Diagram :

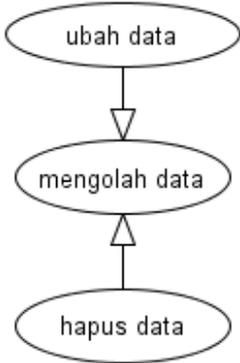
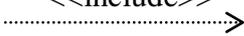
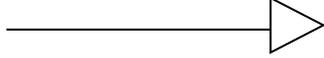
Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Use case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	<p><i>Use case</i></p> 	<p>fungsi yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal-awal frase nama <i>use case</i></p>
2	<p>aktor / <i>actor</i></p> 	<p>orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor</p>
3	<p>asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i>.</p>

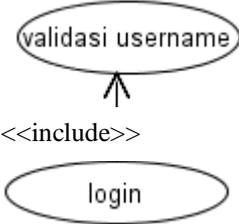
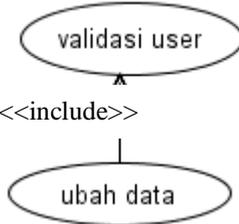
Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Use case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
	ekstensi / <i>extend</i> <<extend>>>	<p>relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang di tambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misalnya</p>  <pre> graph TD A([validasi user]) -- "<<extend>>" --> B([validasi username]) C([validasi sidik jari]) -- "<<extend>>" --> A </pre> <p>arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya</p>

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Use case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
4	Generalisasi / <i>generalization</i> 	hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya  arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)
5	menggunakan / include / uses <<include>>  <<uses>> 	relasi tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>use case</i> : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu di panggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misalnya pada kasus berikut:

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Use case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
		<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang di tambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut: <div style="text-align: center;">  </div> <p>kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p>

(Sumber: Sukanto dan Shalahuddin (2018:156))



2.3.4 Pengertian Activity Diagram

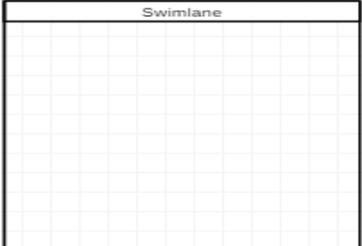
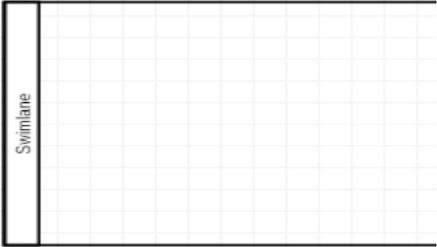
Sukamto dan Shalahuddin (2018:161), “menjelaskan tentang *activity diagram* sebagai berikut” :

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Activity Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2	Aktivitas aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Activity Diagram*

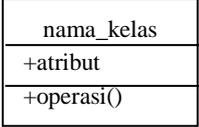
No	Simbol	Deskripsi
6	<p>Swimlane</p>  <p>atau</p> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

(Sumber: Sukanto dan Shalahuddin (2018:163))

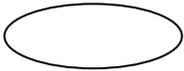
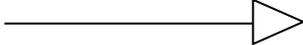
2.3.5 Pengertian Class Diagram

Sukanto dan Shalahuddin (2018:141), “menyebutkan *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Diagram Class* dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron”.

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	<p>kelas</p> 	Kelas pada struktur system

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
2	antarmuka / interface  nama_interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
3	asosiasi / association 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i>
4	asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5	Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum khusus)
6	kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7	agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semuabagian (<i>whole-part</i>)

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:146))

2.3.6 Pengertian Kamus Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), “kamus data (*data dictionary*) digunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada *DFD*. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat di pahami



secara umum (memiliki standar penulisan). Untuk implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa kamus data adalah untuk lebih memperjelas aliran data masukan ataupun keluaran sehingga dapat di pahami oleh pembaca.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol Kamus Data

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

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:73))

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP



Gambar 2.2 Logo PHP

Menurut Enterprise (2019:8), “PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *website*. Oleh karena itu, *PHP* dapat dijalankan menggunakan *browser*”.

Menurut Kadir (2019:9), “*PHP* atau *Hypertext Preprocessor* adalah Bahasa pemrograman *script server side* yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan *web*”.



Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *PHP* adalah untuk membuat atau mengembangkan *web* dan dapat di akses dengan *browser*.

2.4.2 Pengertian CodeIgniter



Gambar 2.3 Logo *CodeIgniter*

Menurut Sulistiono (2018:7), “*CodeIgniter* aplikasi *open source* yang berupa *framework* untuk membangun bahasa pemrograman PHP. Tujuannya memungkinkan penegmbangan proyek yang lebih cepat dari pada penulisan kode dasar atau kode terstruktur.”

2.4.3 Pengertian Bootstrap



Gambar 2.4 Logo *Bootstrap*

Menurut Sulistiono (2018:17), “*Bootstrap* adalah sebuah pustaka *open source* yang merupakan *framework* CSS dan *Javascript* untuk membuat *website* yang *responsive*”.



2.4.4 Pengertian PHP MyAdmin



Gambar 2.5 PHP MyAdmin

Menurut Nugroho (2019:8), “*phpMyadmin* merupakan sebuah program bebas yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi *PHP*, tujuan dibuatnya program ini adalah untuk mengakses *database MySQL*, intinya adalah di gunakan untuk menjadi administrator dari server *MySQL*. Dengan adanya program ini akan mempermudah dan mempersingkat kinerja kita, dengan kelebihan-kelebihan yang ada mengakibatkan para pengguna awam tidak harus mampu untuk mengetahui sintaks-sintaks *SQL* dalam pembuatan *database* dan *table*”.

Menurut Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:172), “*phpMyadmin* merupakan sebuah program aplikasi yang dibuat menggunakan program *PHP* untuk mempermudah kita dalam mengakses *database MySQL*”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *phpMyadmin* adalah administrator dari server *MySQL*, menggunakan program *PHP* dengan ini kita dipermudah untuk memanggil *database* yang telah kita buat



2.4.5 Pengertian XAMPP



Gambar 2.6 Logo XAMPP

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:17), “*XAMPP* adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit di kalangan *developer/programmer* yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis *PHP* dan *MySQL*”.

Menurut Enterprise (2019:3), “*XAMPP* merupakan server yang paling banyak digunakan untuk para *programmer PHP*, khususnya level pemula, fiturnya lengkap dan gampang digunakan oleh *programmer PHP* tingkat awam karena yang perlu anda lakukan hanyalah mengunduh, menginstal, dan menjalankan salah satu module bernama *Apache* yang dapat memproses *PHP*”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *XAMPP* adalah sebagai koneksi untuk pemrograman *PHP*.

2.4.6 Pengertian Sublime



Gambar 2.7 Logo Sublime



Menurut Faridl (2015:39), “Sublime text adalah teks editor berbasis Python, yang cukup terkenal di kalangan pengembang, penulis dan desainer, sublime text mencegah plugin merusak sublime text”.

Anton (2016:30), “mengemukakan, Sublime seperti halnya Notepad++, Bluefish, Wordpad, Adobe Dreamweaver, Geany, CodeLobester atau yang lainnya, aplikasi ini (sublime Text) dapat dipakai untuk membuat/menuliskan script atau kode”.

Sublime memiliki fitur yang dapat mempermudah penulisan script atau kode, antara lain :

1. Multiple selection. Ini adalah fitur unggulan di Sublime text. Fitur ini dapat meletakkan kursor di beberapa tempat (menggunakan Ctrl + click), kemudian mengedit secara bersamaan.
2. Auto completion. Sublime Text memiliki auto complete untuk beberapa Bahasa yang dipakai seperti php, css, dan js.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa Sublime adalah sebuah teks editor untuk membuat script atau kode.

2.4.7 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (2018:1), “*website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang di sediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat di akses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman *website* dibuat menggunakan bahasa standar yaitu *HTML*. Skript *HTML* ini akan diterjemahkan oleh *web browser* sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat di baca oleh semua orang”.

Enterprise (2017:1) “Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia.”



Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *website* adalah informasi berupa teks, gambar, animasi, suara dan video yang akan di koneksikan ke internet agar semua orang bisa melihat atau mengakses *website* tersebut.

2.4.8 Pengertian *Framework*

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2018:8), “*Framework* adalah kerangka kerja. *Framework* juga dapat di artikan sebagai kumpulan script (terutama kelas dan *function*) yang dapat membantu developer/programmer dalam menangani berbagai masalah – masalah dalam pemrograman, seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, file, dan lain – lain sehingga pekerjaan developer lebih fokus dan lebih cepat dalam membangun aplikasi”.

2.4.9 Pengertian *Database*

Menurut Abdulloh (2018:103), “basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi”.

2.4.10 Pengertian *MySQL*

Menurut Sulistiono (2018:97), “*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user* dengan sekitar 6 juta instansi di seluruh dunia”.