



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Blissmer dalam Fauzi (2019:1), “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan output dalam bentuk informasi”.

Sanders dalam Fauzi (2019:1), “Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data input, memprosesnya, dan menghasilkan output berdasarkan instruksi-instruksi yang telah tersimpan di dalam memori.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima input, mengolah input (*processing*), memberikan informasi dengan menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer dan dapat menyimpan program dari hasil pengolahan yang bekerja secara otomatis.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Sudirman dkk (2020:24), “Perangkat Lunak (*Software*) adalah serangkaian instruksi ke komputer atau perangkat digital lainnya untuk menjalankan setiap dan semua proses, seperti menampilkan teks, memanipulasi angka secara matematis, atau menyalin atau menghapus dokumen”.

Rosa dan Shalahuddin (2018:2), “Perangkat Lunak (*Software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”.



Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak untuk menjalankan setiap dan semua proses.

2.1.3 Pengertian Sistem

Menurut Kristanto (2018:1), “Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut untuk mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan”.

Fathansyah (2018:11), “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling terkait dan bekerja sama untuk mengolah masukan sampai menghasilkan keluaran yang diinginkan.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Fathansyah (2018:3), “Basis Data (*database*) adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan”.

Firly (2019:110), “Basis Data (*database*) adalah sebuah tempat menyimpan yang memproses suatu informasi secara terstruktur dalam bentuk elektronik”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan diorganisasikan secara terstruktur dalam bentuk elektronik agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.



2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Prabowo (2020:29) menangkan, “FAST (Framework for the Application of System Thinking) adalah kerangka cerdas fleksibel untuk menyediakan tipe-tipe berbeda tipe proyek dan strategi. FAST tidak seperti metodologi lainnya karena tidak bersifat preskriptif atau tidak bergantung pada ketentuan resmi yang berlaku. Dalam FAST juga hal pertama yang harus dilakukan adalah melakukan pendekatan pemecahan masalah seperti memahami dan mengidentifikasi dahulu masalah seperti apa yang dihadapi dan menentukan solusinya. Terdapat beberapa fase dalam metode FAST, yaitu :

1. Definisi Lingkup (Scope Definition Phase)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang akan diteliti tingkat feasibility dan ruang lingkup proyek yaitu dengan menggunakan kerangka **PIECES** (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*). Hal ini dilakukan untuk menemukan inti dari masalah-masalah yang ada (*problems*), kesempatan untuk meningkatkan kinerja organisasi (*opportunity*), dan kebutuhan-kebutuhan baru yang dibebankan oleh pihak manajemen atau pemerintah (*directives*).

2. Analisis Masalah (Problem Analysis Phase)

Pada tahap ini akan diteliti masalah-masalah yang muncul pada sistem yang ada sebelumnya. Dalam hal ini project charter yang dihasilkan dari tahapan preliminary investigation adalah kunci utamanya. Hasil dari tahapan ini adalah peningkatan performa sistem yang akan memberikan keuntungan dari segi bisnis perusahaan. Hasil lain dari tahapan ini adalah sebuah laporan yang menerangkan tentang problems, causes, effects, dan solution benefits.

3. Analisis Persyaratan (Requirements Analysis Phase)

Pada tahap ini akan dilakukan pengurutan prioritas dari kebutuhan-kebutuhan bisnis yang ada. Tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi data, proses dan antarmuka yang diinginkan pengguna dari sistem yang baru.



4. Desain Logis (Logical Design Phase)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase requirements analysis kepada sistem model yang akan dibangun nantinya. Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi (data, process, interface) yang menjamin usability, reliability, completeness, performance, dan quality yang akan dibangun di dalam sistem.

5. Analisis Keputusan (Decision Analysis Phase)

Pada tahap ini akan akan dipertimbangkan beberapa kandidat dari perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas problems dan requirements yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

6. Desain Fisik dan Integrasi (Physical Design & Integration)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan bisnis yang direpresentasikan sebagai logical design menjadi physical design yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam membuat sistem yang akan dikembangkan. Jika di dalam logical design tergantung kepada berbagai solusi teknis, maka physical design merepresentasikan solusi teknis yang lebih spesifik.

7. Konstruksi dan Pengujian (Construction & Testing)

Setelah membuat physical design, maka akan dimulai untuk mengkonstruksi dan melakukan tahap uji coba terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain. Basis data, program aplikasi, dan antarmuka akan mulai dibangun pada tahap ini. Setelah dilakukan uji coba terhadap keseluruhan sistem, maka sistem siap untuk diimplementasikan.

8. Instalasi dan Pengiriman (Installation & Delivery)

Pada tahap ini akan dioperasikan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini akan dimulai dengan men-deploy software hingga memberikan pelatihan kepada user mengenai penggunaan sistem yang telah dibangun.



2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Daftar jurnal penelitian terdahulu

No	Judul Jurnal	Penulis	Nama Jurnal, terbitan	Ringkasan
1.	Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Peserta Praktik Kerja Lapangan Berbasis <i>Web</i> dengan <i>Framework</i> Laravel menggunakan Metode RAD (Studi Kasus : PT. Indonesia <i>Power Up</i> Suralaya)	Andi Rosadi	Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Peserta Praktik Kerja Lapangan Berbasis <i>Web</i> dengan <i>Framework</i> Laravel menggunakan Metode RAD (Studi Kasus : PT. Indonesia <i>Power Up</i> Suralaya), 2020	Hasil yang didapatkan adalah menghasilkan 5 aktor sistem selain itu 51 kebutuhan fungsional yang diuji. Kebutuhan non-fungsional berjumlah dua dan diuji menggunakan aplikasi <i>sortsite</i> untuk <i>compability</i> dengan hasil sistem dapat digunakan pada <i>web browser</i> yang ditentukan. Pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT) juga dilakukan pada setiap <i>task</i> yang diberikan dengan hasil 100%.
2.	Sistem Informasi Rekrutmen Magang di CV. Lasegar Indonesia Tangerang	Sulistiyah, M.Kom	Riset dan E- Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 2020	Pada sistem ini, penulis bermaksud dapat memberikan kemudahan bagi para calon pelamar agar mendapat kemudahan dalam proses mengakses program rekrutmen karyawan magang di CV. Lasegar Indonesia menggunakan metode pengembangan sistem <i>waterfall</i> . Fitur yang ada pada aplikasi ini yaitu, pendaftaran magang, status pengajuan magang, pembatalan pengajuan magang dan wadah HRD untuk melakukan persetujuan terhadap pengajuan pelamar.



Lanjutan Tabel 2.1 Daftar jurnal penelitian terdahulu

No	Judul Jurnal	Penulis	Nama Jurnal, terbitan	Ringkasan
3.	Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa Magang di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang	Rifqi Rosdani dan Rahmat Robi Waliansyah	Science And Engineering National Seminar, 17 Desember 2020	Pada sistem ini, penulis bermaksud membantu pengoptimalkan pendataan peserta magang yang berada di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang menggunakan metode pengembangan sistem <i>waterfall</i> . Yang terdiri dari fitur input data peserta magang, laporan peserta magang dan grafik.
4.	Aplikasi Registrasi Penerimaan Magang Online Pada Bank Jambi	Dewi Lestari, Rizqa Raaiqa Bintana dan Naufal Budiman	ScientiCo : Computer Science And Informatics, 2020	Pada sistem ini, penulis bermaksud untuk meningkatkan efisiensi proses penerimaan magang yang ada di Bank Jambi menggunakan metode pengembangan sistem <i>waterfall</i> . Fitur yang ada yaitu, pendaftaran, status pengajuan dan laporan peserta magang.

Dapat dilihat dari tabel diatas, penelitian terdahulu menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dan RAD. Sedangkan penulis memutuskan untuk menggunakan metode pengembangan sistem FAST (*Framework for the Application of System Thinking*). Penulis juga membuat inovasi seperti fitur notifikasi baik itu pengumuman penerimaan pengajuan, penerbitan sertifikat, dan penerbitan nilai melalui E-mail. Selain itu, penulis membuat fitur untuk melihat sisa kuota peserta magang, pencetakan kartu identitas. Dalam membangun aplikasinya, penulis menggunakan kerangka kerja Laravel dan database manajemen sistem mysql.



2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Sistem

Menurut Kristanto (2018:1), “Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut untuk mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan”.

Fathansyah (2018:11), “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling terkait dan bekerja sama untuk mengolah masukan sampai menghasilkan keluaran yang diinginkan.

2.3.2 Pengertian Informasi

Mengutip Wikipedia, ensiklopedia bebas, “Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan. Hal ini dapat dicatat sebagai tanda-tanda, atau sebagai sinyal berdasarkan gelombang. Informasi adalah jenis acara yang mempengaruhi suatu negara dari sistem dinamis”.

Bodnar dan Hopwood(dalam Santosa et al, 2020: 76) menyatakan informasi merupakan suatu data yang diorganisasi yang dapat mendukung ketetapan pengambilan keputusan.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang diorganisasi yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan.



2.3.3 Pengertian Praktik Kerja Lapangan (PKL)

Menurut Hamalik(dalam Kusnaeni, 2015 : 19) menjelaskan bahwa praktik kerja lapangan atau praktik industri adalah suatu tahap persiapan professional dimana seseorang siswa (peserta) yang hampir menyelesaikan studi (pelatihan) secara formal bekerja di lapangan dengan supervisi oleh seorang administrator yang kompeten dalam jangka waktu tertentu, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan melaksanakan tanggung jawab.

Aryan, Anri Qasthari, dkk(2020:14) menjelaskan bahwa praktik kerja lapangan adalah salah satu mata pelajaran yang wajib ada di dalam tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa praktik kerja lapangan adalah kegiatan yang bertempay di lingkungan kerja langsung, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dalam melaksanakan tanggung jawab.

2.3.4 Pengertian Web

Menurut Sumaryadi dan Azzahra (2014:4), “*Website* bisa diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman web yang berhubungan dan kemudian di onlinekan menggunakan jaringan lokal maupun internet”.

Hidayat (2010:2), “*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”.

Dari definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman berisi informasi yang dapat ditampilkan bila komputer terhubung ke internet.

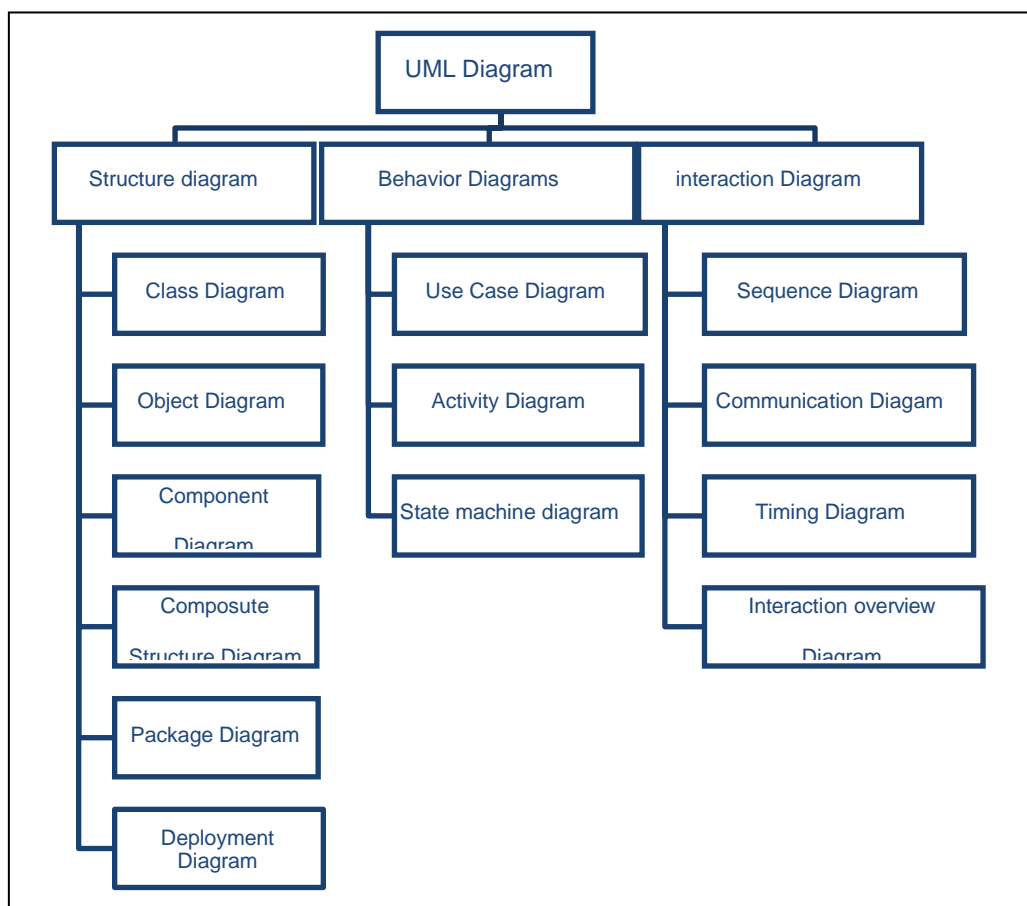


2.4 Teori Khusus

2.3.1 Unified Modeling Language (UML)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:137), menjelaskan Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks – teks pendukung.”

Pada UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam – macam diagram tersebut yaitu :



Gambar 2.1 Diagram UML



Berikut merupakan penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut.


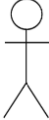

1. Structure diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. Behavior diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. Interactions diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun sistem interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.3.2 Jenis-Jenis Diagram UML

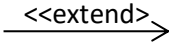

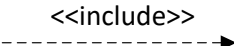
2.4.1 Pengertian *Use Case*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:155), “*Use Case* atau diagram *use case* merupakan permodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”.

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada diagram *use case*

Simbol	Deskripsi
	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit dan aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
	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.
	Komunikasi antara aktor <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada diagram *use case*



Simbol	Deskripsi
	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek.
	Hubungan generalisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi lebih umum dari lainnya.
	Include berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, dan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan.

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018:156-158))

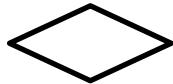


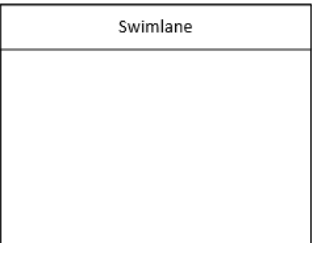
2.4.2 Pengertian *Activity Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:161), menjelaskan bahwa “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
	Status awal aktivitas sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Activity Diagram*

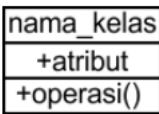


Simbol	Deskripsi
	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018:162-163))

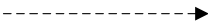

2.4.3 Pengertian *Class Diagram*

Menurut Rosa, dan Shalahuddin (2018:141), “Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
	Kelas pada struktur sistem.
	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Lanjutan **Tabel 2.3** Simbol-simbol pada *Class Diagram*

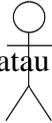
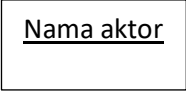
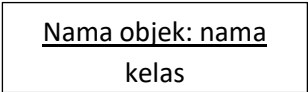

Simbol	Deskripsi
	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018:146-147))

2.4.4 Pengertian *Sequence Diagram*

Menurut Rosa, dan Shalahuddin (2018:165) “Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek”.

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
 atau 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi.
	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri.

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018:165-167))



3.4 Teori Program

3.4.1 Pengertian *Visual Studio Code*



Gambar 3.1 Logo *Visual Studio Code*

Menurut Dayna (2020), “*Visual Studio Code* adalah sebuah perangkat lunak lengkap yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web”.

Muhardian (2020), “*Visual Studio Code* adalah sebuah teks *editor open source* yang dibuat dengan *framework Electron*. VS Code dikembangkan oleh tim Microsoft dan para kontributor dari seluruh dunia”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Visual Studio Code* adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai teks editor untuk melakukan pengembangan aplikasi yang dikembangkan oleh tim Microsoft dan para *contributor* dari seluruh dunia karna ini perangkat lunak yang berjenis *open source*”.



3.4.2 Pengertian HTML



Gambar 3.2 Logo HTML

Yudhanto & Prasetyo (2018:3), “HTML atau sering disebut dengan *Hypertext Markup Language*, awalnya dulu pernah disebut sebagai pemrograman. Dari kepanjangannya, bisa kita simpulkan bahwa HTML adalah sebuah penkita atau *mark*. Jadi, kita luruskan *mindset* kita dahulu bahwa HTML bukan Bahasa pemrograman, tetapi sebuah penkita”.

Abdulloh (2018:7) mengatakan HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup website Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa HTML adalah sebuah penkita atau penanda berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari *website*.

3.4.3 Pengertian CSS



Gambar 3.4 Logo CSS

Menurut Abdulloh (2018:45), “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.”

Setiawan(2018: 116), “CSS adalah kependekan dari *Cascading Style Sheet*. CSS merupakan salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa CSS adalah sebuah kode pemrograman yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan tujuan agar lebih menarik dan elegan.

3.4.4 Pengertian *Bootstrap*



Gambar 3.4 Logo *Bootstrap*

Abdulloh (2018:261), “*Bootstrap* merupakan salah satu *framework* CSS paling populer dari sekian banyak *framework* CSS yang ada. *Bootstrap* memungkinkan desain sebuah web menjadi *responsive* sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran *device* dengan tampilan tetap menarik. *Bootstrap* juga membuat proses pengaturan desain menjadi lebih cepat karena tidak perlu lagi menulis banyak CSS, bahkan hampir tidak perlu kecuali jika memerlukan pengaturan desain yang berbeda dengan *style Bootstrap*”.

Rozi (2015:1) mengatakan *Bootstrap* adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. Bisa dikatakan, *Bootstrap* adalah *template* desain web dengan fitur *plus*. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula dasar mengenai HTML dan CSS, anda pun siap menggunakan *Bootstrap*.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Bootstrap* adalah sebuah *framework* CSS yang membantu kita untuk menghias dan mendesain tampilan *website* lebih mudah dan cepat.



3.4.5 Pengertian PHP



Gambar 3.5 Logo PHP

Abdulloh (2018:127), “PHP merupakan kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu Bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server. Tujuan dari Bahasa ini adalah membantu para pengembangan web dinamis dengan cepat”.

Yudhanto & Prasetyo (2018:7) mengatakan PHP atau *Hypertext Processor* adalah bahasa pemrograman *script server side* yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web. Bahasa pemrograman ini memang dirancang untuk para pengembang web agar dapat menciptakan suatu halaman web yang bersifat dinamis.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang bekerja di sisi server untuk menciptakan halaman web yang bersifat dinamis.

3.4.6 Pengertian *Framework*

Yudhanto & Prasetyo (2018:8), “*Framework* adalah kerangka kerja. *Framework* juga dapat diartikan sebagai kumpulan *script* (terutama *class* dan *function*) yang dapat membantu *developer/programmer* dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman, seperti koneksi ke *database*, pemanggilan *variable*, file dan lain-lain sehingga pekerjaan *developer* lebih *focus* dan lebih cepat dalam membangun aplikasi. *Framework* adalah komponen pemrograman yang siap digunakan ulang kapan saja sehingga programmer tidak harus membuat *script* yang sama untuk tugas yang sama. Misalkan, saat akan membuat aplikasi web berbasis

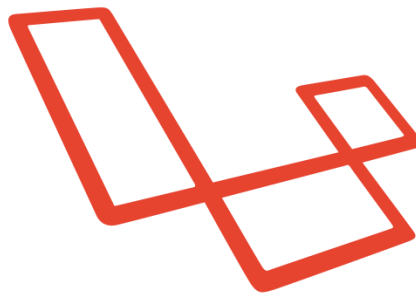


Ajax yang setiap kali harus melakukan XML Http *Request* maka Xajax telah mempermudah dengan menciptakan sebuah objek khusus yang siap digunakan untuk operasi Ajax berbasis PHP”.

Menurut Mediana, Delia & Nurhidayat, Andi Irawan(2018:76) “*Framework* adalah wadah atau kerangka kerja dari sebuah website yang akan dibangun. Dengan menggunakan kerangka kerja tersebut waktu yang digunakan dalam membuat *website* lebih singkat dan memudahkan dalam melakukan perbaikan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Framework* adalah kerangka kerja atau kumpulan *script* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis website maupun desktop agar lebih mudah dan cepat .

3.4.7 Pengertian Laravel



Gambar 3.6 Logo Laravel

Yudhanto & Prasetyo (2018:17), “Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (*model, view, controller*). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu“.

Habibi, Fakhri, & Damayanti(2019:5) mengatakan Laravel adalah PHP *open source framework* yang dibangun dengan *model view controller* dan dibekali dengan berbagai macam sintaks. *Framework* ini menyediakan beberapa fungsi lain



yang bisa memudahkan anda menulis kode. *Framework* Laravel dibuat dengan tujuan memperindah cara untuk menulis *website*.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Laravel adalah salah satu framework atau kerangka kerja dari bahasa pemrograman PHP menggunakan pola desain MVC (*model,view,controller*) yang menyediakan beberapa fungsi dengan tujuan memudahkan programmer dalam menulis kode.

3.4.8 Pengertian JavaScript



Gambar 3.7 Logo JavaScript

Yudhanto & Prasetyo (2018:5), “JavaScript atau sering disingkat dengan JS. JS digunakan untuk membuat website kita lebih interaktif kepada *user* yang menggunakan *website* tersebut. Misal, kita ingin mengubah suatu nilai pada HTML dengan meng-klik suatu tombol, kita bisa pakai Javascript ini”.

Abdulloh (2018:193) mengatakan JavaScript merupakan bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi *client*. Karena berjalan di sisi *client*, JavaScript dapat dijalankan hanya menggunakan *browser*.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa JavaScript adalah Bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan di sisi *client* dengan tujuan membuat website kita lebih interaktif.



3.4.9 Pengertian jQuery



Gambar 3.8 Logo jQuery

Abdulloh (2018:233), “jQuery merupakan salah satu dari sekian banyak JavaScript *library*, yaitu kumpulan fungsi JavaScript yang siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat dalam membuat kode JavaScript. Dengan menggunakan jQuery, skrip JavaScript yang Panjang dapat disingkat menjadi beberapa baris kode saja”.

Setiawan(2018:210) mengatakan jQuery adalah kumpulan fungsi-fungsi JavaScript yang memudahkan penulisan kode JavaScript.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa jQuery merupakan sebuah *library* dari JavaScript berupa kumpulan fungsi JavaScript yang dapat memudahkan dalam penulisan kode.

3.4.10 Pengertian SQL



Gambar 3.9 Logo SQL

Abdulloh (2018:104), “SQL merupakan singkatan dari *Structured Query Language* yaitu Bahasa yang digunakan untuk mengakses dan memanipulasi *database*”.



Mardiani dkk (2016:14) mengatakan SQL juga merupakan bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk mengirimkann suatu perintah query terhadap sebuah *database*.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa SQL merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengirimkan suatu perintah query, dan mengakses serta memanipulasi *database*.

3.4.11 Pengertian XAMPP



Gambar 3.10 Logo XAMPP

Yudhanto & Prasetyo (2018:14), “XAMPP adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit di kalangan developer/programmer yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis PHP dan MySQL. Dengan satu aplikasi ini, kita akan mendapatkan paket *software* komplet yang bisa dijalankan pada Windows ataupun Linux sehingga programmer dapat dengan mudah melakukan simulasi pada *computer local* sebelum diunggah ke internet”.

Violita dkk (2020:113) mengatakan XAMPP adalah perangkat lunak sumber terbuka yang dikembangkan oleh teman – teman apache. Paket perangkat lunak XAMPP berisi distribusi Apache untuk server Apache, MariaDB, PHP, dan Perl. Dan itu pada dasarnya adalah tuan rumah local atau server lokal.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan perangkat lunak sumber terbuka yang bisa dijalankan pada Windows ataupun Linux sehingga programmer dapat dengan mudah melakukan simulasi pada *computer local* sebelum diunggah ke internet.