



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Pane, dkk. (2020:53) Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (Software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu. Istilah aplikasi sendiri diambil dari Bahasa Inggris *application* yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan.

Menurut Jogiyanto (dalam suhartini (2017), aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru.

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*.

2.1.2 Pengertian Pra-Final Test

Pra-Final Test adalah kegiatan latihan sebelum melakukan *final test* atau ujian akhir yang bertujuan untuk membantu siswa-siswi Bahasa Inggris di Budiwijaya untuk menjawab soal-soal *final test* dengan baik dan mudah sehingga hasil yang diharapkan dari ujian ini akan mendapatkan hasil yang lebih memuaskan dari hasil *final test* di tahun-tahun sebelumnya.

2.1.3 Pengertian Budiwijaya

Budiwijaya atau Budiwijaya *Education Center* merupakan salah satu lembaga pendidikan luar sekolah yang menyelenggarakan kursus Bahasa Inggris dan MIPA, dengan visinya yaitu *Education For All*.



2.1.4 Pengertian Aplikasi Pra-Final Test Berbasis Web Based Learning Pada Siswa Bahasa Inggris Budiwijaya Dengan Metode Problem Based Learning

Aplikasi Pra-Final Test Berbasis Web Based Learning pada siswa Bahasa Inggris Budiwijaya dengan Metode Problem Based Learning adalah aplikasi yang bertujuan untuk mempermudah siswa Bahasa Inggris di Budiwijaya sebelum melakukan *final test*. Aplikasi ini digunakan sebagai persiapan awal sebelum siswa Bahasa Inggris di Budiwijaya khususnya Cabang Lemabang sebelum melakukan *final test*.

2.2 Teori Khusus

2.2.1. Pengertian Web Based Learning (WBL)

Web Based Learning merupakan salah satu bentuk bahan ajar *E-Learning* yang membutuhkan sebuah *Web Browser* untuk mengaksesnya. Selain itu juga *Web Based Learning* juga memerlukan sebuah jaringan internet untuk dapat mengaksesnya. Kelebihan dari *Web Based Learning* adalah semua orang di dunia dapat mengaksesnya.

Jadi penulis menyimpulkan, Web Based Learning adalah *E-Learning* dengan bantuan *web browser* untuk mempermudah siswa ataupun guru dalam belajar secara *online*.

2.2.2. Pengertian Metode Problem Based Learning (PBL)

Menurut Royantoro (8:2018) berpendapat pembelajaran *PBL* mempunyai karakteristik-karakteristik yaitu, pertama belajar dimulai dengan masalah, dua masalah yang diberikan sesuai dengan dunia nyata siswa, tiga memberikan tanggung jawab yang pada siswa, empat membentuk kelompok kecil; dan lima membuat siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah di pelajari dalam bentuk kinerja. Adapun keunggulan model problem based learning yaitu, pertama siswa aktif mengikuti pembelajaran sehingga materi diserap dengan baik, kedua dapat



melatih siswa untuk bekerjasama, dan ketiga siswa mendapatkan informasi dari berbagai sumber untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Suryawati et al., 2020; Yuwono & Syaifuddin, 2017).

Dari pernyataan di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa metode PBL (*Problem Based Learning*) merupakan metode pemecahan masalah siswa dengan membantu siswa memecahkan masalah dengan memberikan informasi yang sesuai dengan masalah yang mereka hadapi.

2.2.3. Pengertian *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Wira (2019:33) “UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek” .

Menurut Adhitya (2016:60) “UML adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat *software* berorientasi objek” .

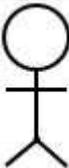
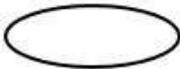
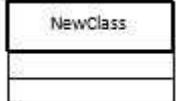
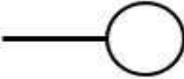
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011:117), “UML adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”.

Jadi, UML adalah sebuah metode pemodelan visual dengan standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk ebagai sarana untuk merancang dan atau membuat *software* berorientasi objek.



Berikut ini notasi-notasi UML yang ada ditabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Notasi-notasi pada UML (Ansori)

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Actor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau Alat ketika berhubungan dengan use case.
2.		Use Case	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .
3.		Association	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .
4.		Generalization	Menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
5.		Note	Elemen fisik saat program dijalankan dan mencerminkan sebuah sumber daya komputasi.
6.		Class	Kumpulan objek yang mempunyai atribut dan operasi.
7.		Interface	Kumpulan dari operasi tanpa implementasi dari sebuah class.
8.		Interaction	Dipakai untuk menunjukkan alir pesan antar objek.
9.		Relalization	Hubungan elemen yang ada di bagian tanda panah akan merealisasikan pernyataan elemen yang ada pada bagian tanda panah.



10.		Dependency	Relasi yang menunjukkan perubahan pada sebuah elemen memberi pengaruh kepada elemen yang lainnya.
11.		Package	Sebuah wadah yang dipakai untuk mengelompokkan elemen-elemen dari sistem yang dirancang atau dibangun.

Adapun diagram UML yang digunakan adalah *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Berikut penjelasannya :

1. *Usecase Diagram*

Usecase diagram digunakan untuk menspesifikasikan apa yang dapat dilakukan oleh sistem atau untuk menspesifikasikan kebutuhan fungsional utama dari aplikasi yang dibangun.

2. *Class Diagram*

Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiaptiap kelas didalam model desain (dalam *logical view*) dari suatu sistem.

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan interaksi object yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan use case diagram, memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam use case.

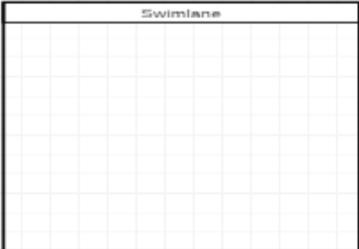
4. *Activity Diagram*

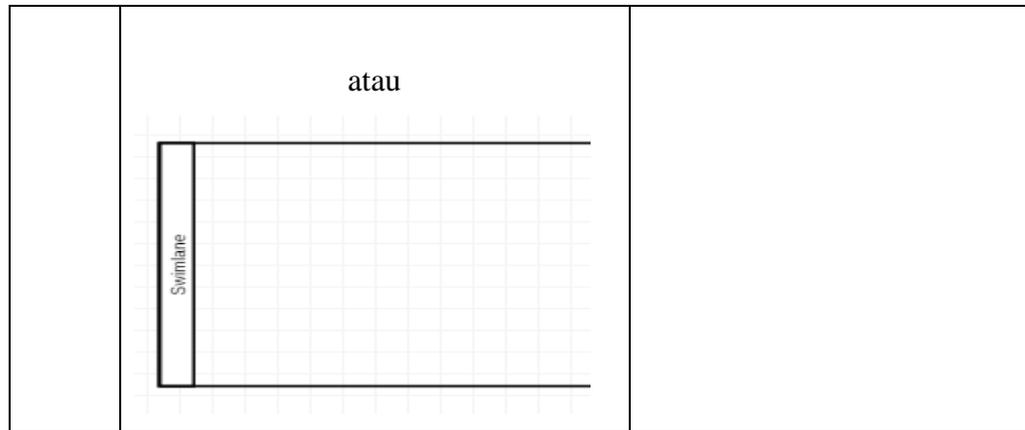
Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan workflow atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.



Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* adalah sebagai berikut :

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 dimana 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
6.	Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi



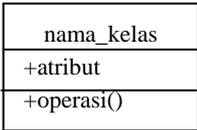
(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:162))

2.2.4 Pengertian *Class Diagram*

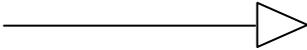
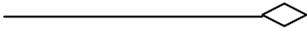
Sukamto dan Shalahuddin (2018:141), menyebutkan *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara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

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *class diagram* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antarmuka / <i>Interface</i></p>  <p>nama_interface</p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi / Association</p> 	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 semua-bagian (<i>whole-part</i>).

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

2.3 Teori Program

2.3.1 Pengertian HTML

Menurut Pramono (2015:1) “HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa pengkodean untuk menghasilkan dokumen-dokumen hypertext untuk digunakan di *World Wide Web*”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015) “Hypertext Merkup Language (HTML) adalah bahasa standard yang digunakan untuk menampilkan halaman web”.

Jadi HTML atau Hypertext Merkup Language adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan halaman web pada *World Wide Web*.

2.3.2 Pengertian XAMPP

Menurut Nurul Huda (2020: 14) “Suatu sistem operasi dengan menggunakan web server local memungkinkan sebuah web dinamis bisa diakses secara lokal, yang memiliki berbagai fasilitas seperti Windows, Linux, Mac, dan Solaris”.



Menurut Nugroho (2011:1), “XAMPP adalah software triad yang berisi software Apache, PHP, dan MySQL dalam sekali instalasi”.

Dapat disimpulkan, XAMPP adalah software yang berisi web server local.

2.3.3 PHP

Menurut Nurul Huda (2020: 14) "PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (server-side) yang mampu memarsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi.php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser).

Menurut Prasetio (2012:122) “Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa script yang ditanam di sisi server”.

PHP menurut (Kadir, 2008) “PHP merupakan bahasa script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server hasilnya dikirimkan ke klien, tempat pemakainya menggunakan browser”.

Jadi kesimpulannya, PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa script yang diproses di server yang kemudian hasilnya dikirimkan ke klien.

2.3.4 MYSQL

Menurut Rahayu (2020:14) “Database MYSQL merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data sehingga database ini paling digemari di kalangan programmer web, dengan alasan bahwa program ini sebagai sebuah database server yang mampu untuk manajemen database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibanding database lainnya”.

Pengertian MySQL (My Structured Query Language) Menurut Saputra (2012:77) “My Structured Query Language (MySQL) adalah salah satu database kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP)”.



Jadi, My SQL atau My Structured Query Language salah satu database yang digunakan untuk menyimpan data.

2.3.5 CSS

Menurut Setiawan (2015:35) “Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup”.

Menurut Sidik dan Pohan (2009:25) “*Cascading Style Sheets (CSS)* merupakan *features* baru dari HTML 4.0 hal ini diperlukan setelah melihat perkembangan HTML menjadi kurang praktis karena halaman web (web pages) terlalu banyak dibebani hal-hal yang berkaitan dengan faktor tampilan seperti ukuran huruf (font) dan lain-lain. Untuk itu jika kumpulan pengaturan gaya (style) tersebut dikelola secara terpisah maka manajemen halaman (pages) menjadi lebih mudah dan efisien”.

Dapat disimpulkan bahwa, CSS atau *Cascading Style Sheets* adalah *feature* baru dari HTML setelah melihat perkembangan agar mempermudah pengguna dalam mendesain suatu halaman web.

2.3.6 JavaScript

Menurut Setiawan (2015:34) “JavaScript adalah salah satu platform yang menggunakan teknik client side yang cukup dikenal dan mampu berjalan di banyak platform sistem operasi, termasuk sistem operasi mobile”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015) “JavaScript (js) ialah suatu bahasa scripting yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu web”.

Jadi, JavaScript adalah bahasa *scripting* yang berfungsi untuk menambah fungsi dalam membuat suatu web.



2.3.7 PHP MyAdmin

Menurut Nugroho (2013:15) “PHP My Admin adalah aplikasi manajemen database server MySQL berbasis web”.

Menurut Rahman dalam (Supriyanta, 2015) “PHP My Admin adalah sebuah software berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL melalui browser (web) yang digunakan untuk management database”.

Jadi, PHP MyAdmin adalah software yang digunakan sebagai administrator MySQL melalui *browser*.

2.4 Teori Umum

2.4.1 Pengertian Komputer

Menurut Larry dan Nancy (2019:4), "Komputer adalah alat hitung elektronik yang mampu menerima informasi input digital, memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan dan menghasilkan *output* informasi dengan cepat".

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 mikro gelombang, pembuat kopi, maupun mesin cuci.

Menurut Donald (2019:3), “Komputer adalah sistem untuk memanipulasi data dengan cepat dan tepat yang otomatis menerima, menyimpan, dan memproses data *input*, dan menghasilkan *output* di bawah pengawasan suatu sistem operasi yang tersimpan di dalam penyimpanannya”.

Dari ketiga pernyataan diatas maka penulis menarik kesimpulan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat membantu pekerjaan manusia agar lebih mudah serta menghasilkan informasi yang bermanfaat.



2.4.2 Pengertian Basis Data (Database)

Menurut Arhami (2020:2) Basis data adalah Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Menurut Nasir (2020:3) Basis data adalah Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Sedangkan, Menurut Ellya (2021:81), Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Jadi, Basis data (Database) adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah oleh manusia.

2.4.3 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 dokumentasinya 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 Abdulloh (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 sebuah program komputer yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan dan perangkat lunak ialah sebagai instruksi yang di tunjukan kepada komputer agar melaksanakan perintah pemakai.



2.5 Referensi Penelitian Sebelumnya

1. Penelitian yang dilakukan oleh Marinih Sukasari pada tahun 2020 yang berjudul “Implementasi Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam”. Pada jurnal ini menjelaskan cara mengetahui hasil pembelajaran siswa dengan model problem based learning pada mata pelajaran pendidikan agama islam.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Istiatutik pada tahun 2017 yang berjudul “Penerapan Metode *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Palajaran Ekonomi”. Jurnal ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar pelajaran ekonomi dengan menerapkan metode *problem based learning*.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rini Agustina, Hari Lugis Puswanto, dan Darul Huda pada tahun 2020 yang berjudul “Pembangunan Sistem *E-Learning* Berbasis Web Sebagai Sarana Penunjang Pembelajaran Pada Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kota Malang”. Jurnal ini bertujuan untuk memanfaatkan sistem *e-learning* berbasis web sebagai sarana penunjang pembelajaran siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Nurwati dan Yudi Santoso pada tahun 2020 yang berjudul “Simulasi Ujian Online Menggunakan *Learning Management System* Untuk Menghadapi Ujian Nasional Pada PKBM Anak Negeri Ciledug”. Jurnal ini bertujuan untuk memastikan kesiapan anak negeri ciledug sebelum mengikuti ujian nasional.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Meila Handaini dan Zulfah pada tahun 2021 yang berjudul “Penerapan *E-Learning* Melalui Media Schoology Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 3 Tapung”. Jurnal ini menerapkan e-learning guna meningkatkan motivasi belajar siswa SMP Negeri 3 Tapung.