



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2018:01), “Komputer adalah peranti elektronik yang berfungsi untuk memproses data dengan pengendali berupa program.”

Menurut Fachri, dkk (2020:13), “Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi tersebut menurut seperangkat intruksi yang tersimpan dalam computer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah. Daftar perintah tersebut dinamakan program komputer dan unit penyimpanannya adalah memori komputer.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat menerima informasi masukkan dan menghasilkan informasi keluaran sesuai dengan program yang tersimpan.

2.1.2 Pengertian Internet

Menurut Anhar (2018:7), “Internet adalah jaringan atau sistem pada jaringan komputer yang saling berhubungan (terhubung) dengan menggunakan Sistem Global Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP) sebagai protocol pertukaran paket (paket switching communication protocol) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.”

Selain itu, menurut Cateoro dan Graham (2019:229), “Internet adalah sebuah alat yang berpotensi untuk kejahatan, dan, kecuali sistem-sistemnya dirancang untuk melindunginya dari gangguan-gangguan tersebut, kerugian pemerintah dan industry akan menjadi sangat besar, sehingga dapat menghambat internet dalam mencapai potensinya secara utuh.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah sebuah jaringan komputer yang saling berhubungan sama lain dimana dapat memberikan layanan informasi bagi pengguna.



2.1.3 Pengertian Basis Data

Menurut Junindar (2019:19), “Basis Data adalah kumpulan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang tersimpan di perangkat keras computer dan diperlukan suatu perangkat lunak untuk memanipulasi basis data tersebut. ”

Menurut Hoffer, dkk (2019:04), “Basis Data adalah basis data adalah sebuah kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan secara logika. Basis data biasanya dirancang untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan informasi dari multiple user dalam sebuah organisasi.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, Basis Data merupakan sebuah kumpulan yang saling berhubungan dan terorganisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan informasi.

2.1.4 Pengertian Sistem

Menurut Kusri (2020:11), “Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan tugas/fungsi khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, Sistem adalah suatu kumpulan bagian yang saling berhubungan, bergantung, dan secara bersama-sama untuk memenuhi proses/pekerjaan tertentu.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Paramytha (2019:46), “Aplikasi (*application software*), merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu.”

Sutabri (2012:147) mengemukakan bahwa, “Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.”

Dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi untuk menyelesaikan suatu tugas-tugas khusus/suatu aplikasi tertentu dari pemakai komputer.



2.2.2 Pengertian E-katalog

Sulistyo Hari (2020:19) mengemukakan bahwa, “E-katalog adalah metode penyusunan *item* (berisi informasi atau keterangan tertentu) dilakukan secara sistematis baik menurut abjad maupun menurut logika yang lain .”

Jasmadi (2018:5) mengemukakan bahwa “E-katalog merupakan suatu daftar yang dibuat secara *elektronik* yang bisa diakses secara *online* berbasis internet.”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa E-katalog adalah serangkaian proses penyusunan item yang dibuat secara elektronik dan biasa diakses secara online berbasis internet.

2.2.3 Pengertian Event

Gleen (2018:176) mengemukakan bahwa “*Event* merupakan suatu perkumpulan orang untuk merayakan sesuatu yang bersifat pribadi atau umum, ritual, atau peringatan.”

Baranay Nicolas (2019:4) mengemukakan bahwa “*Event* merupakan Penyelenggaraan atau kegiatan yang terdiri dari mekanisme yang sistematis.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Event* adalah suatu kegiatan atau perkumpulan orang untuk merayakan sesuatu yang bersifat pribadi atau umum yang terdiri dari mekanisme yang sistematis.

2.2.4 Pengertian Media informasi

Herman, Dkk. (2018:2) mengemukakan bahwa “Media informasi merupakan alat untuk mengumpulkan serta menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi”.

Sugiartawan Putu (2018:3) mengemukakan bahwa “Media informasi adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan.”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media informasi adalah alat untuk mengumpulkan serta menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi



2.2.5 Pengertian Website

Website adalah rangkaian atau sejumlah halaman di internet dan terdapat sebuah domain yang mengandung informasi. Adapun menurut Yuhefizar, Mooduto, dan Hidayat (2018:2), “*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi.”

Menurut Ginanjar (2019:9), “*Website* adalah rangkaian atau sejumlah halaman di internet yang memiliki topik saling terkait untuk mempresentasikan suatu informasi.”

2.2.6 Pengertian Aplikasi E-Katalog Event Sebagai Media Informasi Pada Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sumatera Selatan

Aplikasi *E- katalog event* berbasis *web* ini pada dispora sumatera selatan adalah suatu aplikasi yang berfungsi untuk mempermudah dalam mencari berita atau informasi peratandingan atau kegiatan olahraga *terupdate* dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian Pemrograman Berorientasi Objek

Kurniawan (2020:109), “Pemrograman berorientasi objek adalah cara pemrograman yang mendasarkan segala sesuatunya pada objek. Sebuah aplikasi disusun oleh rangkaian berbagai macam objek, bahkan aplikasi itu sendiri bisa juga merupakan sebuah objek.”

Dapat disimpulkan bahwa pemrograman berorientasi objek metode pemrograman yang berdasarkan konsep objek, yang berisi data dalam bentuk *field* atau atribut.

2.3.2 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

“*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan dari sebuah sistem pengembangan software berbasis *object oriented*.” (Mamed Rofendy Manalu, 2018)

Dari Pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa UML merupakan bahasa pemodelan yang berbentuk grafis yang digunakan untuk memvisualisasi,



menspesifikasikan suatu sistem perangkat lunak.

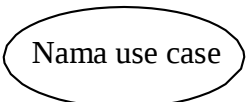
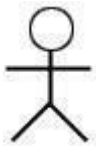
2.3.3 Macam- macam diagram UML

2.3.3.1 Pengertian Use Case Diagram

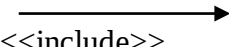
Menurut Nugroho (2018:31), “*Use Case Diagram* pada dasarnya digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana entitas eksternal akan menggunakan sistem atau perangkat lunak. entitas eksternal itu bisa saja berupa manusia atau sistem yang lain. dalam diagram use case, entitas eksternal ini sering dinamakan aktor.”

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *usecase* :

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Pada Use Case Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan anatar unit atau actor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case
2.	Aktor/<i>actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.

**Lanjutan Tabel 2.1** Simbol-Simbol Pada *Use Case Diagram*

3.	Asosiasi/ <i>association</i> 	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	Ekstensi/ <i>extend</i> 	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.
5	Generalisasi/  Generalization	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6	Menggunakan/ <i>include/use</i>  	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

Sumber :Sukamto dan Shalahuddin (2018:156-15)

2.3.3.2 Pengertian *Class Diagram*

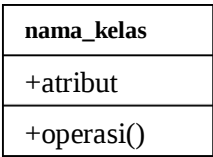
Sukamto, Rosa A, dan Shalahuddin (2018:75) menjelaskan bahwa Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Menurut Nugroho (2019:34), “Class sesungguhnya mempresentasikan suatu konsep diskret didalam aplikasi yang dimodelkan. ini merupakan sesuatu yang bersifat fisik seperti sepeda motor, mobil, dan sebagainya. sesungguhnya kelas merupakan himpunan dari objek-objek yang memiliki struktur-struktur yang serupa, serta memiliki perilaku dan relasi yang serupa”.



Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
2.	Antarmuka/ <i>Interface</i>  nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi/ <i>Association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <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> 	Kebergantungan antarkelas
7.	Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

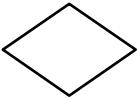
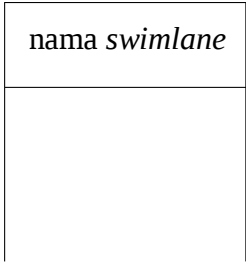
Sumber : Sukanto dan Shalahuddin (2018:146-147)



2.2.3.3 Pengertian Activity Diagram

Sukanto, Rosa A, dan Shalahuddin (2019:161) 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. Berikut adalah symbol-simbol activity diagram :

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3.	Percabangan/ <i>decision</i> 	Percabangan/ <i>decision</i>
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.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber : Shalahuddin (2018 : 162-163)

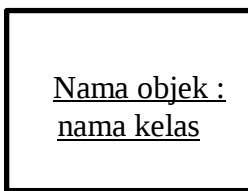


2.3.3.4 Pengertian Sequence Diagram

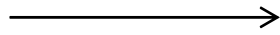
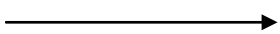
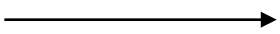
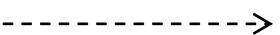
Menurut Nugroho (2019:50), "Sequence Diagram merupakan model visual yang bertipe dua dimensi dan menggambarkan bagaimana interaksi dalam sistem berjalan pada rentang waktu tertentu. Pada umumnya, sequence diagram ini berbasis pada skenario."

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada sequence diagram:

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	Aktor  Atau <u>nama aktor</u>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi 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 aktor.
2.	Garis hidup/ <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek
3.	Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan

**Lanjutan Tabel 2.4** Simbol-simbol pada Sequence Diagram

4.	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya
5.	Pesan tipe create <<create>>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
6.	Pesan tipe call  1: nama_metode()	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri
7.	Pesan tipe send  1: masukkan	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek yang lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
8.	Pesan tipe return  1: keluaran	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
9.	Pesan tipe destroy 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

Sumber: Shalahuddin (2019:165-167)

Dari Pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa sequence diagram adalah suatu desain rancangan sistem yang menggambarkan interaksi antar objek yang saling berhubungan pada waktu tertentu.



2.4 Teori Program

2.4.1 XAMPP

Adrika (2020:29) mengemukakan bahwa, “Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Enterprise (2017:2) mengemukakan bahwa, “Xampp merupakan server yang paling banyak digunakan. Fiturnya lengkap, tetapi gampang digunakan oleh programmer PHP pemula karena yang perlu anda lakukan hanyalah “menjalankan” salah satu module bernama Apache yang dapat memproses PHP.”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah perangkat lunak yang bersifat open source yang berisi kompilasi beberapa program.

2.4.2 Pengertian MySQL

Nugroho (2019:134) mengemukakan bahwa, “MySQL merupakan sebuah software database yang bersifat Free (gratis) karena MySQL dilisensi dibawah GNU General Public License(GPL).”

Prasetyo (2020:2) mengemukakan bahwa, “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang multialur, dan multipengguna”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah database yang banyak digunakan oleh pengguna untuk membangun aplikasi web.

2.4.3 Pengertian PHP

Prasetyo (2020:2) mengemukakan bahwa, “PHP merupakan program *Server Side Scripting* yaitu program yang dapat dikompilasi atau diterjemahkan ke dalam server, sehingga dapat menghasilkan aplikasi web dinamis. PHP juga dapat dikoneksikan dengan berbagai macam database seperti MySQL.

Abdulloh (2018:127) mengemukakan bahwa, “PHP merupakan kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server.”



Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah

2.4.3.1 Sintaks Dasar PHP

Yuana (2015:2), menjelaskan kode-kode PHP dituliskan diantara tanda berikut ini:

```
<?php
```

```
...
```

```
...
```

```
...
```

```
?>
```

Atau

```
<?
```

```
...
```

```
...
```

```
...
```

```
?>
```

Apabila membuat kode PHP dan berencana akan mendistribusikan ke pihak/orang lain, maka usahakan menggunakan sintaks `<?php ... ?>`. Hal ini dikarenakan untuk penggunaan kode yang menggunakan `<? ... ?>` terkadang tidak bisa dijalankan dalam *server* tertentu.

2.4.3.2 Tipe Data PHP

Tipe data merupakan jenis dari suatu data yang akan diproses oleh bahasa pemrograman. Murya (2014:26), menjelaskan beberapa tipe data dalam PHP, sebagai berikut :

1. **Integer** merupakan tipe data yang berguna untuk menyimpan bilangan bulat. *Range* bilangan *integer* adalah antara -2.147.4833.647 sampai dengan 2.147.483.647
2. **Double Floating** adalah tipe data yang berguna untuk menyimpan bilangan desimal. *Range* bilangan floating point antara 1e308 sampai dengan 1e308.
3. **Boolean** adalah tipe data yang paling sederhana, hanya berupa **TRUE** dan **FALSE**.



4. **String** adalah tipe data yang terdiri dari kata, bias berupa kata tunggal maupun kalimat. Penulisan *string* harus diapit dengan tanda petik, baik berupa petik tunggal ('...') maupun petik ganda ("...").
5. **Objek** adalah tipe data dibuat dengan tujuan agar para *programmer* terbiasa dengan OOP. Tipe data ini bias berupa bilangan.
6. **Array** merupakan **Tipe Compound Primitif**, terdapat pada bahasa pemrograman lain.
7. **Null** adalah tipe data yang tidak memuat apapun. Setiap variabel yang diset menjadi tipe data Null, ini akan menjadikan variabel tersebut kosong.
8. **Resources** tipe data spesial yang satu ini dikhususkan untuk menyimpan *resources*, sumber atau alamat.

2.4.4 Pengertian PHPMyAdmin

Kadir didalam Ibnu (2020:38) mengemukakan bahwa, “*phpMyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP* yang digunakan untuk administrasi MySQL melalui web. *phpMyAdmin* mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang(*fields*), relasi (*relations*), *index*, pengguna (*user*), perizinan (*permissions*) dan lain-lain.”