



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Komputer**

Wahyudin, S.T., M.T (2018:1) mengatakan, “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 input dalam bentuk informasi”.

Wahyudin dan Munir (2018:1) mengatakan “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”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima input, mengolah input, memberikan informasi, menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan, serta bekerja secara otomatis.

##### **2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak**

Menurut Sari (2021:2), “Perangkat lunak adalah Perintah (Instruksi-instruksi program komputer) yang ketika dijalankan menyediakan fitur-fitur, fungsi-fungsi dan kinerja yang dihendaki”.

Kadir (2017:2) mengatakan, “Perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.

Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa pengertian perangkat lunak adalah perintah program komputer yang ketika dijalankan menyediakan fitur, fungsi yang dihendaki. Disimpan dibentuk digital dan tidak terlihat secara fisik namun tersimpan dalam media penyimpanan komputer.



### **2.1.3 Pengertian Internet**

Menurut Sadi (2021:49), “Internet merupakan jaringan komputer yang berhubungan satu sama lain melalui media komunikasi, seperti kabel telepon, serat optic, satelit ataupun gelombang frekuensi”.

Menurut Yusuf, dkk (2019:218), “Internet adalah jaringan koneksi yang saling terhubung antara satu dan lainnya yang distandarisasi menggunakan sistem *Global Transmission Control Protocol* atau *Internet Protocol Suite*(TCP/IP)”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah jaringan komputer yang berhubungan satu sama lain seperti kabel telepon, serat optic, satelit ataupun gelombang frekuensi yang distandarisasi menggunakan sistem(TCP/IP).

### **2.1.4 Pengertian Basis Data**

Kristanto (2018:25) mengatakan, “Basis Data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Sukanto dan Shalahuddin (2018:43) “*Database* adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.”

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut dengan mudah dan cepat

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Marjito dan Tesaria (2016:42) “Secara umum pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju”.



Sedangkan Menurut Solichin (2016:1) “Aplikasi atau perangkat lunak (*software*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu system computer, disamping keberadaan, pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*)”.

Jadi, dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa, aplikasi adalah program yang tidak terpisahkan pada sistem komputer dengan tujuan melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai suatu tujuan.

### **2.2.2 Pengertian Pengolahan Data**

Menurut Roflin, dkk (2021:1), mengatakan “Pengolahan data adalah suatu proses dalam kegiatan penelitian. Seorang selalu dihadapkan pada beberapa pernyataan, yaitu siapa yang akan diteliti, di mana mereka berada, kapan dilakukan, berapa besar perkiraan jumlahnya, berapa besar unit sampel yang diperlukan, bagaimana Teknik samplingnya, variabel apa yang akan diteliti, dan bagaimana cara pengumpulan datanya”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian pengolahan Data adalah suatu proses menerima dan mengeluarkan data menjadi bentuk lain yaitu berupa informasi.

### **2.2.3 Pengertian Panen**

Menurut Thoha dan Sudrajat (2017:158), “Panen adalah serangkaian kegiatan mulai dari memotong tandan matang panen sesuai kriteria matang panen, mengumpulkan dan mengutip brondolan serta menyusun tandan di tempat pengumpulan hasil (TPH) berikut brondolannya.”

### **2.2.4 Pengertian Kelapa Sawit**

Menurut Fauzi, dkk (2012:3), “Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan unggul dan utama Indonesia. Tanaman yang produk utamanya terdiri dari minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (KPO) ini memiliki nilai ekonomis tinggi dan menjadi salah satu penyumbang devisa negara yang terbesar dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya. Hingga saat ini kelapa sawit

---



telah diusahakan dalam bentuk perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit hingga menjadi minyak dan produk turunannya.”

### **2.2.5 Pengertian Website**

Menurut Sari, dkk (2019:1) “*Website* merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar suara dan video atau gabungan dari semua yang terkoneksi oleh internet”.

Sari, dkk (2019:3) juga mengatakan “*Website* merupakan istilah yang merujuk kepada suatu nama halaman web yang dapat diakses jika terkoneksi dengan internet”.

Jadi, dapat disimpulkan *website* adalah aplikasi internet yang berisi sekumpulan halaman berbentuk data teks, gambar, video, audio, maupun animasi yang dapat diakses jika terkoneksi dengan internet.

### **2.2.6 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Panen Buah Kelapa Sawit Pada PT Perkebunan Mitra Ogan Berbasis Website**

Aplikasi Pengolahan Data Panen Buah Kelapa Sawit Pada PT Perkebunan Mitra Ogan Berbasis *Website* adalah aplikasi yang dibuat dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengolahan data panen pada PT Perkebunan Mitra Ogan.

## **2.3 Teori Khusus**

### **2.3.1 Pengertian Unified Model Language (UML)**

Menurut Sukamto dan Salahudin (2018:133), “*Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industry untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem”.

Menurut Rahmat Destriana, dkk (2021:1), “*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan artifacts (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifacts tersebut dapat berupa

---



model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya”.

### **2.3.2 Pengertian Use Case Diagram**

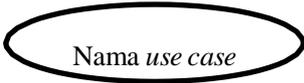
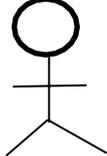
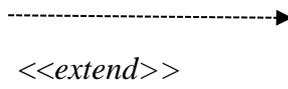
Menurut Rusmawan (2019:72), “*Use Case* adalah Teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem *usecase* mendeskripsikan tipikal antara para pengguna sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan”.

Menurut Sukamto Shalahudin (2018:155), “*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat dapat dikatakan *use case* digunakan.”

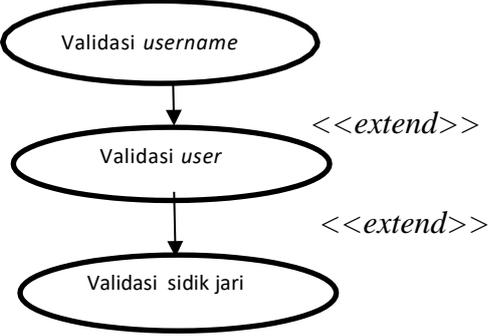
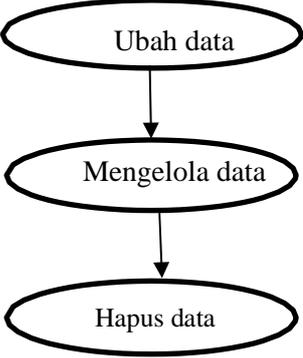


Berikut adalah simbol-simbol pada *use case* diagram :

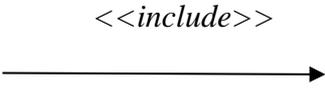
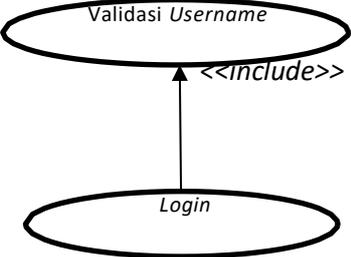
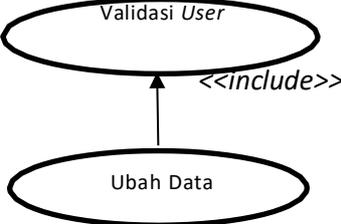
**Tabel 2.1** Simbol-simbol pada *use case* diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	<p><i>Use case</i></p>  <p>Nama <i>use case</i></p>	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i>; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal-awal frase nama <i>use case</i>.</p>
2.	<p>Actor/<i>actor</i></p>  <p>Nama aktor</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 <i>actor</i> adalah gambar orang, tapi belum tentu <i>actor</i> adalah orang; biasanya dinyatakan dengan kata benda diawal frase kata <i>actor</i>.</p>
3.	<p><u>Asosiasi/ association</u></p>	<p>Komunikasi antar <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
4.	<p>Ekstensi/ <i>extend</i></p>  <p>&lt;&lt;<i>extend</i>&gt;&gt;</p>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> diman <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; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misalnya :</p>

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

No	Simbol	Keterangan
		 <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>
5.	<p>Generalisasi <i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya,</p> 

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

No	Simbol	Keterangan
6.		<p>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> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misalnya pada kasus berikut :</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> dijalankan, missal pada kasus berikut ini :</li> </ul> 

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

No	Simbol	Keterangan
		Kedua interpretasi diatas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:155)

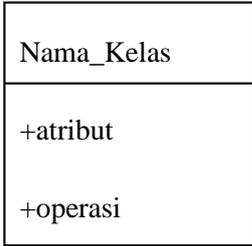
### 2.3.3 Pengertian *Class Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:141), diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan *method* atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan operasi.

1. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operas atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas :

**Tabel 2.2** Simbol-simbol pada *Diagram class*

No	Simbol	Keterangan
1.	Kelas 	Kelas pada struktur sistem

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Class diagram*

No	Simbol	Keterangan
2.	Antarmuka/ <i>interface</i>  Nama_ <i>interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi/ <i>asociation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya 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 antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus)
6.	Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7.	Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> ).

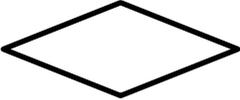
Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:146)

### 2.3.4 Pengertian Activity Diagram

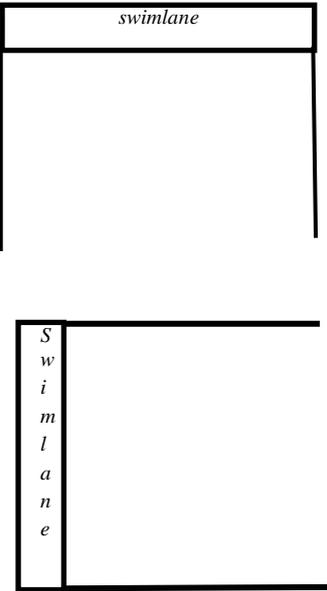
Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:161), “*Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa digram aktivitas disini menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem”.

Menurut Nugroho (dikutip Rusmawan 2019:79), menjelaskan bahwa “*Activity Diagram* digunakan untuk menampilkan rangkaian kegiatan, menunjukkan alur kerja dari suatu titik ke awal titik akhir keputusan, merinci banyak jalur yang ada dalam perkembangan peristiwa yang terkandung dalam kegiatan”.

**Tabel 2.3** Simbol-simbol pada *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> 	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.

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

No	Simbol	Keterangan
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah digram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:162)

### 2.3.5 Pengertian Sequence Diagram

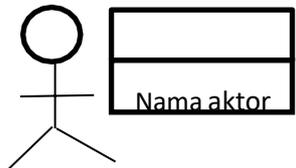
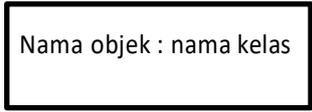
Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:165), menjelaskan bahwa *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstantiasi menjadi objek tersebut. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada *use case*.



Menurut Randy (dikutip Henderi, Rahardja dan Rahwanto (2019:76), “*Sequence Diagram* adalah suatu diagram yang memperlihatkan/ menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu”.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram*, yaitu :

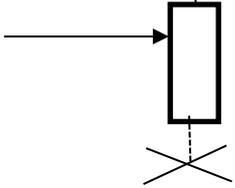
**Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	<p><i>Actor</i></p>  <p>Nama aktor</p> <p>Atau</p> <p>Tanpa waktu aktif</p>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan 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 aktor.
2.	<p>Garis hidup/ <i>lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	<p>Objek</p> 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

No	Simbol	Keterangan
4.	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.
5.	Pesan tipe <i>create</i> <code>&lt;&lt;create&gt;&gt;</code> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6.	Pesan tipe <i>call</i> 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.
7.	Pesan tipe <i>send</i> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	Pesan tipe <i>return</i> 	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.

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

No	Simbol	Keterangan
9.	Pesan tipe <i>destroy</i> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i>

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

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:231) “PHP *Hypertext Processor* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu Bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*.”

### 2.4.2 Pengertian XAMPP

Menurut Sidik (2020:3) “XAMPP kependekan dari X Apache MySQL PHP Perl, X adalah sistem operasi (Windows, Linux, Unix), merupakan paket *software* yang terdiri dari server web (Apache), *database* (MySQL MariaDB), dan pengembangan aplikasi (PHP dan Perl); disebut juga sebagai *software Stack*”.

### 2.4.3 Pengertian MySQL

Menurut Enterprise (2017:3) “MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak dipakai untuk berbagai kebutuhan”.

Enterprise (2017:3) juga menyebutkan “MySQL adalah database yang cukup terkenal karena hamper sebagian besar aplikasi berbasis *website*, seperti *WordPress* dilengkapi dengan MySQL.

Jadi MYSQL adalah aplikasi RDBMS yang digunakan untuk pemrograman aplikasi web.