

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

Menurut Achmad Fikri Sallaby (2020), suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

#### **2.2 Karakteristik Sistem**

Menurut Chr. Jimmy L (2008) dalam Lela Nurlaela (2020), suatu sistem merupakan hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan, serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berikut adalah karakteristik sistem yang membedakan satu sistem dengan sistem lainnya:

a. Komponen Sistem (*Components*)

Sebuah sistem terdiri dari sejumlah elemen yang saling berinteraksi, yakni bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen dapat berupa subsistem atau bagian dari sistem.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem adalah daerah yang membatasi antara sistem dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem merupakan segala sesuatu di luar batas sistem yang memengaruhi operasi sistem. Lingkungan ini bisa bersifat menguntungkan maupun merugikan.

d. Penghubung (*Interface*)

Penghubung adalah media antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini, sumber daya dapat mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

e. Masukan (*Input*)

Masukan merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan sistem dapat berupa masukan perawatan maupun masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang diperlukan agar sistem dapat beroperasi dan menghasilkan keluaran.

f. Keluaran (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang telah diolah. Keluaran ini diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolahan (*Process*)

Suatu sistem memiliki bagian pengolahan atau pengolahan itu sendiri merupakan sistem. Proses ini mengubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran (*Objective*) atau Tujuan (*Goal*)

Setiap sistem harus memiliki tujuan atau sasaran. Sasaran ini sangat menentukan jenis masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

### 2.3 Konsep Dasar Informasi

Menurut Erniwati Duha (2020), informasi adalah data yang dikelola menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih dibutuhkan oleh penerima. Informasi memiliki beberapa karakteristik, antara lain:

a. *Relevant*

Informasi yang disampaikan harus bersifat relevan dengan apa yang dibutuhkan.

b. *Reliable*

Informasi yang dihasilkan harus terbebas dari kesalahan dan penyimpangan, serta secara tepat menggambarkan kejadian atau aktivitas yang terjadi.

c. *Complete*

Informasi harus lengkap dan tidak menghilangkan data yang dibutuhkan oleh penerima.

d. *Timely*

Informasi harus disampaikan tepat waktu ketika dibutuhkan oleh penerima.

e. *Understandable*

Penyajian informasi harus jelas sehingga mudah dimengerti.

f. *Verifiable*

Informasi yang dihasilkan harus dapat diverifikasi dan konsisten dengan hasil yang diperoleh.

Sedangkan menurut Mario Tulenan Parinsi (2021), secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya, yang menggambarkan kejadian-kejadian nyata dan digunakan untuk pengambilan keputusan

#### **2.4 Konsep Perancangan**

Menurut H D Yulianto (2021), perancangan adalah kemampuan membuat, mendesain atau membangun beberapa alternatif pemecahan masalah dengan membuat sistem baru.

#### **2.5 Konsep Perancangan Sistem**

Menurut Maulia Usnaini (2021), perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem. Dalam tahap perancangan, tim kerja desain harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan dalam berbagai kertas kerja. Kertas kerja itu harus memuat berbagai uraian mengenai *input*, proses, dan *output* dari sistem yang diusulkan.

#### **2.6 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Tantra Rudy (2019) dalam Doni Riswanda (2021), sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memroses data dan penyimpanannya, mengelola, mengontrol, dan melapkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan.

#### **2.7 Pengertian *Inventory***

Menurut Mirajdandi et al. (2021) dalam Hani Handayani (2023), *inventory* merupakan penyimpanan yang dimiliki perusahaan untuk diperjualbelikan atau

digunakan untuk operasional perusahaan. Ssemua barang disebut sebagai sistem *inventory*, tergantung pada jenis usaha perusahaan

## 2.8 Pengertian Dosir

Menurut Winta (2021), dosir merupakan arsip yang berisi data-data nasabah yang disimpan oleh *Account Officer*.

## 2.9 Pengertian Sistem *Website*

Menurut Gregorius (2000) dalam IkaArthalia (2020), *website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan *file-file*-nya saling terkait. *Web* terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya, setiap halaman di bawah *homepage* disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam *web*.

## 2.10 Pengertian *Visual Studio Code*

Menurut Saputra et al. (2021) dalam Muhammad Chafidzul Fadzli (2025) , *Visual Studio Code* adalah salah satu *Integrated Development Environment* (IDE) yang sangat efektif dan populer di kalangan pengembang. IDE ini memiliki fitur-fitur yang sangat lengkap dan memudahkan pengembang dalam membuat aplikasi *mobile*. Dengan mempelajari *Visual Studio Code*, pemula dapat menggunakan IDE satu ini untuk mengembangkan aplikasi *mobile* dengan mudah dan cepat.

## 2.11 Pengertian *PHP*

Menurut Indah Purnama Sari (2022), *PHP* adalah bahasa pemrograman yang dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain, *PHP* adalah bahasa pemrograman

*web server-side* yang bersifat *open source* atau gratis. *PHP* merupakan *script* yang menyatu dengan *HTML* dan berada pada *server*.

## 2.12 Pengertian Xampp

Menurut Andre Permana Putra (2021) dalam Kynanti Dwi Fransika (2023), *xampp* adalah sebuah paket perangkat lunak (*software*) komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata *Apache*, *MySQL* (dulu)/*MariaDB* (sekarang), *PHP*, dan *Perl*.

## 2.13 Pengertian MySQL

Menurut Tumini (2021), *MySQL* adalah sebuah *database* atau media penyimpanan data yang mendukung *script* *PHP*. *MySQL* juga mempunyai *query* atau bahasa *SQL* (*Structured Query Language*) yang simpel dan menggunakan *escape character* yang sama dengan *PHP*. Selain itu, *MySQL* adalah *database* tercepat saat ini.

## 2.14 Pengertian Database

Menurut Tri Wulandari (2022), *database* merupakan suatu kesatuan yang dibentuk dari gabungan tabel dan *file*, di mana setiap tabel terdiri dari *record* yang disusun atas *field-field* yang ada di dalamnya.

## 2.15 Pemodelan Sistem

### a. Aliran Sistem Informasi

Menurut Wahyu Pudyawardana (2023), aliran sistem informasi merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari program dan formulir, termasuk tembusan-tembusannya. Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan pada suatu sistem

**Tabel 2.1** Simbol – simbol pada Aliran Sistem Informasi

<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
	Simbol proses komputerisasi	Menggambarkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Simbol dokumen	Menggambarkan dokumen masukan dan keluaran system
	Simbol proses manual	Menggambarkan proses manual
	Simbol proses pengarsipan	Menggambarkan <i>file</i> yang diarsipkan menurut alphabet
	Simbol pengarsipan	Menggambarkan <i>file</i> yang diarsipkan menurut kronologi
	Simbol garis alir	Menggambarkan aliran proses dan dokumen
	Penghubung	Digunakan untuk menghubungkan sambungan aliran.
	Basis Data	Untuk media penyimpanan secara terkomputerisasi.

b. *Unified Modeling Language (UML)*

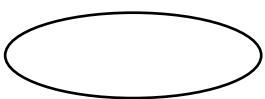
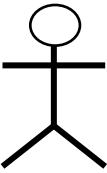
Menurut Wahyudi dan Ridho (2019) dalam Maydianto (2021), *Unified Modeling Language (UML)* merupakan sebuah bahasa pemrograman visual standar untuk pemodelan yang banyak dipakai di dalam dunia kerja industri guna mendefinisikan *requirement*, membuat analisis desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek.

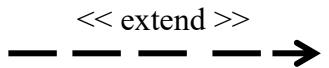
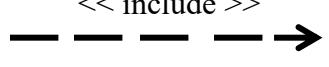
1) *Use Case Diagram*

Menurut Supiyandi (2022), *Use Case Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem.

*Use Case Diagram* bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem.

**Tabel 2.2** Simbol – simbol pada *Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	<i>Use Case</i> 	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i> : biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawali <i>frase name use case</i> .
2.	<i>Actor</i> 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat sendiri. Jadi walaupun simbol <i>actor</i> adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawali <i>frase nama actor</i> .

3.	Asosiasi 	Komunikasi antar <i>actor</i> dan <i>usecase</i> yang berpartisipasi pada <i>usecase</i> atau <i>usecase</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i> .
4.	<i>Extend</i> 	Perilaku <i>usecase</i> memperluas perilaku <i>usecase</i> yang lain.
5.	Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>usecase</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya
6.	<i>Include</i> 	Perilaku <i>usecase</i> merupakan bagian dari <i>usecase</i> yang lain

## 2) *Activity Diagram*

Menurut Bosrin Simare Mare (2022), *activity diagram* merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan alur tampilan dari sistem tersebut. *Activity Diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut menunjukkan urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

**Tabel 2.3** Simbol – simbol pada *activity diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Initial Node</i>	Menggambarkan titik awal aktivitas.
2		<i>Activity</i>	Merupakan gambar aktivitas yang ada pada sistem.
3		<i>Decision</i>	Merupakan pilihan untuk pengambilan suatu keputusan.
4		<i>Join</i>	Penggabungan dimana lebih dari aktifitas.
5		<i>Activity Final Node</i>	Menggambarkan titik akhir aktifitas.

### 3) Sequence Diagram

Menurut Pratama (2019) dalam Hamid Kurniawan (2020), *sequence diagram* adalah salah satu diagram dalam UML yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek serta interaksi yang terjadi di antara objek tersebut. *Sequence Diagram* menggambarkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

**Tabel 2.4** Simbol – simbol pada *sequence diagram*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3		Objek	Antar muka yang sering berinteraksi
4		Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berintegrasi, semua yang berhubungan dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang akan dilakukan di dalamnya.
5		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
6		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi.
7		<i>Self Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi untuk menunjukkan kegiatan memuat proses informasi pada aktifitas sendiri.