

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Umum**

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

Fuori (2021:3) mengemukakan bahwa, “Komputer adalah suatu alat pemroses data yang bisa melakukan perhitungan secara besar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika serta operasi logika, dan tidak ada campur tangan manusia”.

Menurut Enterprise (2020:4) “Komputer adalah alat yang bisa digunakan untuk bekerja, belajar, dan bermain. Itulah sebabnya, komputer sering juga disebut dengan alat “edutainment”, yang artinya bisa dipakai untuk edukasi seperti belajar dan bekerja serta untuk entertainment seperti misalnya untuk menonton film, bermain game, menggambar, dan lain sebagainya”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa komputer adalah suatu alat elektronik yang dapat menyimpan data input, memprosesnya dan menghasilkan output yang bermanfaat untuk membantu pekerjaan manusia.

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

Menurut Rianto (2021:5) “Perangkat lunak merupakan suatu data yang diprogram sedemikian rupa dan disimpan dalam bentuk digital yang tidak terlihat secara fisik tetapi tersimpan dalam media penyimpanan komputer”.

Menurut Pahul dalam Sindu dan Paramartha (2018:192), “*Software* atau perangkat lunak adalah kumpulan dari data-data elektronik yang diformat, disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca, dan ditulis oleh komputer”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer dan kumpulan data yang disimpan secara digital yang ada di dalam komputer yang tidak dapat disentuh dan tidak dapat dilihat bentuk fisiknya.

### **2.1.3 Pengertian Data**

Menurut Kristanto (2018:7), “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata”.

Dantes et.al. (2018:3) menuliskan, “Data adalah nilai/*value* yang dapat merepresentasikan deskripsi dari suatu objek atau kejadian (*event*). Objek yang dimaksud dapat berupa manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang dan hewan”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah representasi dari sebuah objek atau kejadian-kejadian yang nyata.

### **2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)**

Menurut A.S dan Shalahudin (2018:28) , “Basis data adalah sistem yang terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

Menurut Dantes et.al. (2018:22), “Basis data adalah kelompok data (arsip) yang saling berhubungan dan tanpa pengulangan (redudansi) yang disimpan dalam media elektronik dan diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah”.

Dapat disimpulkan bahwa basis data atau *database* adalah sekumpulan data yang berisi deskripsi dari data yang saling berelasi atau berhubungan yang selanjutnya dapat diolah atau dimanfaatkan dan diakses dengan mudah.

### **2.1.5 Metode Pengembangan Sistem**

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:28) “Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Sekuensial linier mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

a. Rekayasa dan pemodelan sistem/informasi.

Karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari sebuah sistem (bisnis) yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke perangkat lunak tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika perangkat lunak harus berhubungan dengan elemen-elemen yang lain seperti perangkat lunak, manusia dan database. Rekayasa dan analisis sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak. Rekayasa informasi mencakup juga pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis.

b. Analisis kebutuhan perangkat lunak.

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, perancang perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan antarmuka (interface) yang diperlukan.

c. Desain

Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface dan detail (algoritma) procedural. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

d. Generasi Kode

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

#### e. Pengujian

Black Box Testing atau sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian Perangkat Lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program. Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya. Sekali kode dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional – yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan - kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil actual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

#### f. Pemeliharaan

Perangkat lunak akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan (perkecualian yang mungkin adalah perangkat lunak yang dilekatkan)

## 2.2 Teori Judul

### 2.2.1 Pengertian Aplikasi

“Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi sebuah coding atau perintah yang dimana bisa diubah sesuai dengan keinginan”. (Syani & Werstantia, 2019: 88)

Idcloudhost (2020) menuliskan, “Aplikasi (lebih dikenal sebagai aplikasi) adalah perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur tertentu dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang berisi perintah dan merupakan gabungan beberapa fitur tertentu yang berfungsi bagi pengguna untuk keperluan tertentu.

### 2.2.2 Pengertian *Purchase Order*

Purchase order adalah suatu dokumen yang dibuat oleh para pembeli, untuk menunjukkan barang apa saja yang ingin dipesan dan dibeli dari pihak penjual.

Menurut Desmirati, M., (2019), “Purchase Order (PO) adalah dokumen yang dibuat oleh pembeli untuk menunjukkan barang yang ingin mereka beli dari pihak penjual. Purchase order juga merupakan sebuah kontrak yang membentuk kesepakatan antara pembeli dan penjual mengenai barang yang ingin dibeli oleh pihak pembeli.”

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa *purchase order* merupakan dokumen yang dibuat oleh pembeli untuk pihak penjual dengan dapat berupa kontrak berbentuk kesepakatan antara pembeli dan penjual mengenai barang yang akan dibeli oleh pihak pembeli.

### **2.2.3 Pengertian Pupuk**

Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk menopang tumbuh dan berkembangnya tanaman.

Menurut Muchlisin Riadi (2018:12), “Pupuk merupakan suatu bahan atau material yang diberikan pada tanaman, berfungsi mengubah sifat fisik, kimia, atau biologi tanah untuk melengkapi ketersediaan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.”

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pupuk merupakan bahan yang mengandung nutrisi atau material yang diberikan pada tanaman, yang berfungsi untuk menopang tumbuh dan berkembangnya tanaman menjadi lebih baik.

### **2.2.4 Pengertian PT Sri Aneka Karyatama**

PT Sri Aneka Karyatama merupakan sebuah perusahaan yang berdiri pada 1987 dan merupakan anak perusahaan PT Pupuk Sriwijaya dibawah naungan Yayasan Kesejahteraan Pusri (YKKP) yang bergerak dalam usaha dibidang Konstruksi, Engineering, dan Supplier.

### **2.2.6 Pengertian *Website***

Menurut Yuhfizar dalam Sa'ad (2020:3), “Website merupakan keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung

informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan.”

Menurut Listiyanto (2019), “Website adalah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hypertext.”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah gabungan dari sekumpulan halaman web yang disajikan dalam bentuk teks maupun gambar yang berguna untuk menyajikan informasi dan membuat sekumpulan halaman yang saling terikat.

### **2.2.7 Pengertian Aplikasi Purchase Order Pupuk Berbasis Website di PT Sri Aneka Karyatama Palembang**

Aplikasi Purchase Order Pupuk Berbasis Website di PT Sri Aneka Karyatama merupakan aplikasi untuk mengelola proses pengadaan barang, seperti permintaan barang, dan proses pemesanan barang. Aplikasi ini juga dapat membantu pembeli dalam melakukan pembelian barang dan memudahkan perusahaan dalam metadata barang yang telah terjual, sehingga data dapat tersimpan secara akurat dan lebih efisien.

## **2.3 Teori Khusus**

### **2.3.1 Pengertian Pemrograman Berorientasi Objek**

Pemrograman berorientasi objek merupakan paradigma pemrograman yang berorientasi kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek dibandingkan dengan logika pemrograman terstruktur. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya.

### **2.3.2 Diagram Konteks**

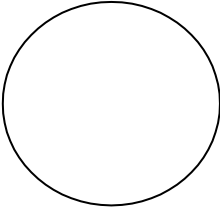
Diagram konteks merupakan suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran, system


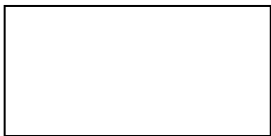
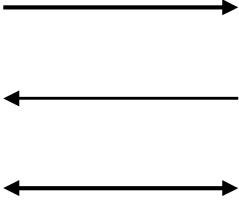
yang dimaksud adalah untuk menggambarkan system yang sedang berjalan.  
(Saputra, 2018:4)

### 2.3.3 DFD (Data Flow Diagram)

Sukanto dan Shalahudin (2018:70), data flow diagram (DFD) atau dalam bahasa indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output).

Sukanto dan Shalahuddin (2018:71) menjelaskan notasi pada DFD adalah sebagai berikut:

No	Notasi	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur;pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program. Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah prosesbiasanya berupa kata kerja.

2.		<p>File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM))</p>
3.		<p>Entitas luar (External entity) atau masukan (input) atau keluaran (Output) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p>
4.		<p>Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.</p>


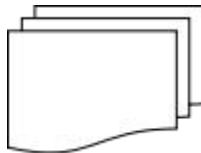


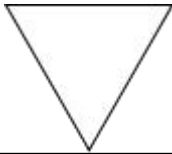


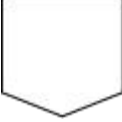
**Tabel 2.1** Notasi-notasi Data Flow Diagram (DFD)

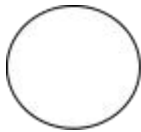




*Sumber: Kristanto (2018:64-65)*



### 2.3.4 Pengertian *Blockchart*

Menurut Kristanto (2019:75), Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Adapun simbol - simbol yang sering digunakan dalam block chart:

No.	Simbol	Arti
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual.
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
6.		Data Penyimpanan (data storage).
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada alirab lain pada halaman yang lain.

9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (Decision)
12.		Layar peraga (Monitor)
13.		Pemasukan data secara manual.

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol *Block Chart*

### 2.3.5 Pengertian *Flowchart*


Menurut Indrajani (2015:36), “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah, khususnya yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut”.



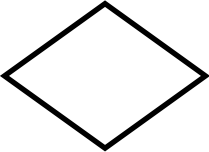
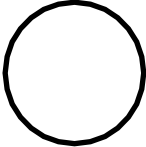

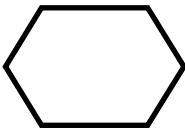

Pahlevi (2010) menyatakan bahwa *Flowchart* (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut.

Adapun simbol - simbol yang sering digunakan dalam flow chart:



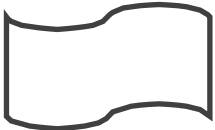
---


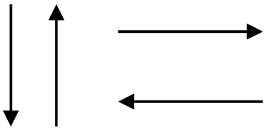
No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan akhir suatu program.

2.		<i>Input/output</i>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
3.		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan(proses) yang dilakukan oleh komputer.
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang menghasilkan
5.		<i>connector</i>	Menyatakan sambungan proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
6.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari Proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7.		<i>Predefined process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
8		<i>Fancher Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output data ke kartu.



---

9		<i>Punch Tape</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui Printer)
---	---	-------------------	--

10		<i>Document</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses
11		<i>Flow</i>	Garis Arah Sistem

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol

*Flowchart Sumber :*

*Lamhot Sitorus, 2018:15*


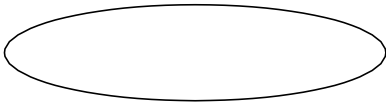
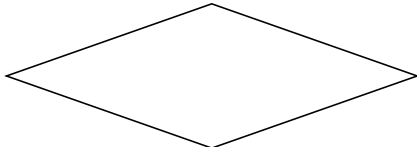

### 2.3.6 Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram)

Yakub (2012:60) mengemukakan bahwa “*Entity Relationship Diagram*” (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang di simpan pada sistem secara abstrak”.

Diagram hubungan entitas digunakan untuk konstruksi model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan

DBMS (Database Management System). Dengan diagram hubungan entitas ini kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. diagram hubungan entitas dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan bagaimana data tersebut saling berhubungan.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Entity Relationship Diagram* :

NO	Simbol	Keterangan
1.		Entitas mendeskripsikan table
2.		Atribut mendeskripsikan field dalam table
3.		Relasi mendeskripsikan hubungan antar table
4.		Garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi

**Tabel 2.4** Kadir (2012:17) Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram

Simbol-simbol ERD yang sering digunakan antara lain sebagai berikut:

1. Persegi panjang menyatakan himpunan entitas.
2. Oval menyatakan atribut (*atribut key* digaris bawah).
3. Belah ketupat menyatakan himpunan relasi.
4. Garis menyatakan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dengan atributnya.



### 2.3.7 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan daftarelelemen datayang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan(input) dankeluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).

Subandi & Aulia Akhrian Syahidi (2018:3) mengemukakan, Kamus data dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah.

NO.	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3.	[ ]	Baik...atau...
4.	{n}	Nkali/bernilaibanyak
5	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

**Tabel 2.5** Simbol-simbol pada Kamus Data

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian HTML

Menurut Adam (2019:2) “HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan web browser (peramban web)”. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun website, di antaranya sebagai berikut.

- a. Menentukan layout website
- b. Memformat teks dasar, seperti pengaturan paragraf dan format font
- c. Membuat list





- d. Membuat tabel
- e. Menyisipkan gambar, video, audio
- f. Membuat link
- g. Membuat formulir

Berdasarkan pendapat diatas, (*HyperText Markup Language*) HTML adalah bahasa markup yang berisi tag – tag yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan informasi didalam sebuah web internet.

#### 2.4.2 Pengertian PHP

Menurut Arief dalam Sa'ad (2020:24), “PHP adalah salah satu bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML”.

PHP menurut Hidayatullah dan Kawistara dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Web (2017:223) “PHP Hypertext Preprocessor adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web development”. PHP memiliki sifat server side scripting sehingga untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server.

Dapat disimpulkan, PHP merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan pada sisi *server* yang mengelola proses edit, hapus, dan simpan data.

#### 2.4.3 Pengertian MySQL

Enterprise (2018:2) menegaskan, “MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah database, kita dapat mempelajari pemograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL”.

Menurut Sibero dalam Sa'ad (2020:35), “MySQL adalah suatu *RDBMS* (*Relational Data Base Management System*), yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

Jadi, dapat disimpulkan, MySQL adalah sebuah server yang melayani pembuatan database yang kemudian dapat diolah sesuai kebutuhan.



#### **2.4.4 Pengertian XAMPP**

Menurut Abdulloh (2016:7), “Xampp adalah salah satu paket installer yang berisi Apache yang merupakan web server tempat menyimpan file-file yang diperlukan *website*, dan phpmyadmin sebagai aplikasi yang digunakan untuk perancangan database MySQL”.

Menurut Wikipedia (2021), “**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.”