



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Wahyudin dan Munir (2018:1), “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 *output* dalam bentuk informasi”.

Menurut Wimatra, Sunardi, dan Saputro dalam Setyaningrum dan Prabowo (2017:2), “Komputer adalah suatu sistem perangkat elektronik yang memiliki tujuan untuk melakukan proses pengolahan data sehingga menghasilkan informasi yang berguna”.

##### 2.1.2 Pengertian Website

Menurut Rohi Abdulloh dalam Sa’ad (2020:3), “*Website* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”.

Menurut Puspitosari dalam Subiantoro (2018:185), “*Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui internet sehingga dapat diakses di seluruh dunia, selama terhubung dengan jaringan internet”.

##### 2.1.3 Pengertian Database

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2018:43), “Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.



Menurut Nadia Firly (2019:110), “Basis Data (*database*) adalah sebuah tempat menyimpan yang memproses suatu informasi secara terstruktur dalam bentuk elektronik”.

## 2.2 Teori Judul

### 2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Hengky W. Pramana dalam Pane, Fadillah dan Zamzam (2020:53), “Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi suatu kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya”.

Menurut Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer”.

### 2.2.2 Pengertian Persediaan

Menurut Ricky Virona Martono (2018:125), “Persediaan merupakan semua jenis barang milik organisasi yang diolah, dikirim ke konsumen dan siap dijual kepada konsumen”.

Menurut John J Wild. K R. Subramanyam dan Robert F Halsey (2018:265), “Persediaan (*inventory*) merupakan sebuah barang yang dijual dalam aktivitas operasi normal perusahaan”.

### 2.2.3 Pengertian Batubara

Menurut Kamus besar bahasa Indonesia *online*, “Batubara dalam adalah arang yang diambil dari dalam tanah berasal dari tumbuhan darat, tumbuhan air dan sebagainya yang telah menjadi batu”.

Menurut Sukandarrumidi (2018), “Batubara terbentuk dari sisa-sisa tumbuhan yang sudah mati, dengan komposisi terdiri dari *cellulose*”.



---

#### 2.2.4 Pengertian Klasifikasi

Menurut Kamus besar bahasa Indonesia *online*, “Klasifikasi adalah penyusunan bersistem dalam kelompok atau golongan menurut kaidah atau standar yang ditetapkan.”.

#### 2.2.5 Pengertian Metode *Average*

Menurut Pangestika (2018), “Metode *Average* atau disebut juga metode rata-rata tertimbang adalah metode yang digunakan untuk menghitung biaya perunit persediaan berdasarkan rata-rata tertimbang dari unit yang serupa dan biaya unit yang dibeli selama suatu periode”.

Menurut Firdaus, A. D., (2018), “Average adalah membagi jumlah nilai rupiah dan persediaan barang yang tersedia ditambah dengan transaksi barang masuk yang baru dengan seluruh jumlah unitnya”.

#### 2.2.6 Pengertian Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi persediaan batubara berdasarkan klasifikasi menggunakan metode *average* pada PT Etika Sumber Alam berbasis website adalah aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan persediaan yang ada dalam persediaan batubara di PT Etika Sumber Alam serta bertujuan untuk membantu divisi operasional dalam pengolahan stok barang atau data keluar masuk barang secara efektif dan efisien sehingga memberikan informasi berupa laporan.

### 2.3 Teori Khusus

#### 2.3.1 *Data Flow Diagram (DFD)*

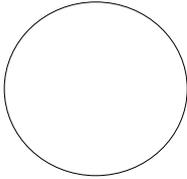
Menurut Rianto (2021:120), “*Data Flow Diagram (DFD)* adalah representasi grafis dari aliran data dalam suatu sistem informasi”.

Menurut Sipayung dan Novichasari (2021:5), “*Data Flow Diagram (DFD)* atau Diagram Alir Data (DAD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem logika, terstruktur dan jelas”.



Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam DFD dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.1** Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas luar ( <i>external entity</i> ) atau masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan Catatan : Nama yang digunakan pada masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) biasanya berupa kata benda.
2		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
3		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya "data siswa" atau tanpa kata data misalnya "siswa".

**Lanjutan Tabel 2.1** Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Simbol	Keterangan
4		File atau basis data atau penyimpanan ( <i>storage</i> ); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan

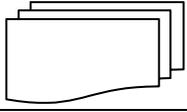
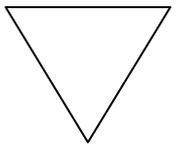
Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018:71-72)

### 2.3.2 Blockchart

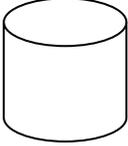
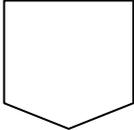
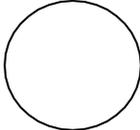
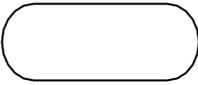
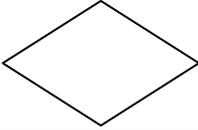
Menurut Kristanto (2018:75) mengemukakan bahwa, “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Block chart*.

**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas atau cetakan.
2		Multi Dokumen
3		Proses Manual
4		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
6		Data penyimpanan ( <i>data storage</i> ).
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran 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 ( <i>decision</i> ).
12		Layar peraga ( <i>monitor</i> ).
13		Pemasukkan data secara manual.

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

### 2.3.3 Flowchart

Menurut Ladjamudin (2018:9), “*Flowchart* merupakan diagram alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan logika program. Namun, *flowchart* juga dapat menggambarkan jalannya sistem”.

Menurut Rusmawan dalam Pahlevy (2019:48), “*Flowchart* (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut”.



Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Flowchart*.

**Tabel 2.3** Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah flowchart.
2		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3		Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
4		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama
6		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.
7		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol.
8		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti monitor, printer, dll.
9		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.
10		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.
11		Simbol yang menyatakan bagian dari program (subprogram).
12		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i> .
13		Simbol <i>database</i> atau basis data.

Sumber: Rusmawan (2019:49)



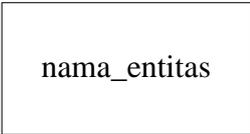
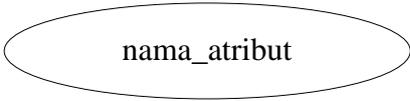
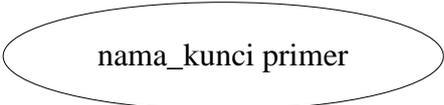
### 2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (dalam Juma'anah dan Muryani, 2018) menyatakan bahwa, “*Entity Relationship Diagram* merupakan suatu model yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dan relasi antar data dalam suatu basis data”.

Menurut A.S dan Shalahudin (2018:50) menyatakan bahwa “*Entity Relationship Diagram (ERD)* dikembangkan berdasar teori himpunan dalam bidang matematik, ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam ERD dapat dilihat pada tabel berikut ini:

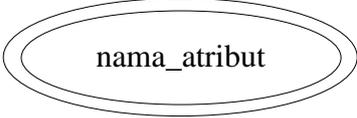
**Tabel 2.4** Simbol-simbol *Entitas Relationship Diagram (ERD)*

No	Simbol	Keterangan
1	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimoan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
2	Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3	Atribut kunci primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2018:50-51)



**Lanjutan Tabel 2.4** Simbol-simbol *Entitas Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
4	Atribut multinilai / <i>multivalued</i> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
6	Aosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas.

### 2.3.5 Kamus Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Menurut Pratama dan Agnia (2018:39), “Kamus Data (KD) atau *Data Dictionary* (DD) atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.



Sukamto dan Shalahuddin (2018:74), menjelaskan simbol-simbol yang di gunakan dalam kamus data sebagai berikut:

**Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data

NO	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[]	Baik...atau...
4	{ }n	n kali diulang / bernilai banyal
5	( )	Data operasional
6	*...*	Batas komentar

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Setiawan, Johar dan Ernawati (2019:79), “PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan sebuah script *open source* yang digunakan untuk mengembangkan sebuah website dan PHP dapat digabungkan ke dalam HTML. PHP (*Hypertext Preprocessor*) mengeksekusi setiap kodenya dilakukan di dalam server. Dengan cara seperti ini maka client tidak bias mengetahui pemrograman yang akan dibuat”.

Menurut Aristya Prasetyo Adi (2020:2), “PHP adalah program *server side scripting* yaitu program yang dapat dikompilasi atau diterjemahkan ke dalam server, sehingga dapat menghasilkan aplikasi web dinamis”.

### 2.4.2 Pengertian MySQL

Menurut Sibero dalam Sa’ad (2020:36), “MySQL adalah suatu RDBMS (*Relational Data Base Management System*), yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

Menurut Mundzir (2018:217), “MySQL adalah sistem manajemen *database* SQL yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini,



system *database* MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system (DBMS)*”.

### 2.4.3 Pengertian XAMPP

Menurut Yudhanto & Prasetyo (2018:14), “XAMPP adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit di kalangan developer/programmer yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis PHP dan *MySQL*”.

Menurut Betha Sidik (2020:3), “Xampp adalah singkatan dari X Apache MySQL PHP Perl, X adalah sistem operasi (Windows, Linux, Unix), merupakan paket perangkat lunak yang terdiri dari web server (Apache), database (MySQL - MariaDB) dan aplikasi pengembangan (PHP dan Pearl) juga disebut tumpukan perangkat lunak”.

### 2.4.4 Pengertian Sublime

Menurut Nurhidayah, dkk (2020:51), “*Sublime Text* adalah aplikasi *text editor* untuk berbagai Bahasa pemrograman, salah satunya adalah PHP. *Text editor* aplikasi yang digunakan *programmer* untuk membuat program komputer dan mengedit *source code* dari Bahasa pemrograman”.

Menurut Supono dan Putratama (2018:14), “Sublime text merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi”.

### 2.4.5 Pengertian Bootstrap

Menurut Abdulloh dalam Sa’ad (2020:30), “*Bootstrap* adalah sebuah *framework* CSS yang menyediakan kumpulan komponen-komponen antar muka dasar pada *web* yang telah dirancang sedemikian rupa untuk digunakan bersamasama”.

Menurut Alatas dalam Sa’ad (2020:31), “*Bootstrap* adalah *framework* atau *tools* CSS yang memudahkan pengembang untuk membangun *website* menarik dan responsif”.



### 2.4.6 Pengertian CSS

Menurut Yudhanto & Prasetyo (2018:4), “Komponen pembangun *website* selanjutnya adalah CSS atay *Cascading Stylesheet*, yaitu bahasa yang digunakan untuk format HTML agar menjadi lebih bagus dan efektif dalam tampilan”.

Menurut Ardhana dalam Sa’ad (2020:28), “*Cascading Style Sheets (CSS)* merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan menjadi lebih terstruktur dan seragam”.

### 2.5 Referensi Jurnal

Beberapa Penelitian terdahulu yang mendasari dilakukannya penelitian ini diantaranya adalah :

**Tabel 2.6** Referensi Jurnal

No	Judul dan Peneliti	Tahun	Kesimpulan
1	Sistem Informasi Inventori Barang Dengan Metode Average Studi Kasus Toko Bangunan Ardi Berkah Pekanbaru, oleh: Indra Irawan	2018	Dengan sistem yang baru ini dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi didalam aplikasi pengolahan data pembelian dan penjualan barang terutama dalam pembuatan laporan stok barang.
2	Analisis Perhitungan Persediaan dengan Metode FIFO Dan Average Pada PT. Harapan, oleh: Dian Indah Sari	2018	Untuk menentukan apakah ada pengaruh dalam perhitungan nilai persediaan dengan menggunakan metode FIFO dan Average.
3	Penerapan Pencatatan Persediaan Dalam Meningkatkan Laba Pada PT Smart Living Indo, oleh:	2021	Untuk melakukan pencatatan persediaan yang sesuai dengan PSAK



Lanjutan Tabel 2.6 Referensi Jurnal

No	Judul dan Peneliti	Tahun	Kesimpulan
	Galuh Setyowati Dwi Safitri, Nanik Kustiningsih		(Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan) No. 14 Tahun 2015 dalam menentukan harga pokok penjualan dan laba yang didapatkan.
4	Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Average (Studi Kasus Toko Nazar Banjarmasin), oleh: Muhammad Rasyidan dan Zaenuddin Perancangan	2020	Merancang suatu sistem informasi persediaan barang dengan metode average yang berfungsi sebagai pencatatan, pemantauan, sampai pengolahan data yang ada pada Toko Nazar Banjarmasin, sehingga barang dapat terkontrol dengan baik dan dapat dibuat dalam suatu laporan yang cepat dan akurat, guna untuk meningkatkan kelancaran jalanya perusahaan.
5	Sistem Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode Average (Studi Kasus Toko Eko Frozen), oleh: Suni Lestari.	2020	Membuat suatu sistem yang dapat digunakan oleh pemilik dan karyawan dalam pengelolaan persediaan barang serta memberikan informasi laporan barang yang akurat.



Lanjutan Tabel 2.6 Referensi Jurnal

No	Judul dan Peneliti	Tahun	Kesimpulan
6	Analisis Perbandingan Metode Perhitungan Persediaan Average dan FIFO Pada PT Bengawan Karya Sakti, oleh: Apri Windasari dan Linawati	2020	Membandingkan penilaian persediaan dan HPP metode FIFO dengan metode penilaian persediaan FIFO dan Average.
7	Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode LIFO dan Average, oleh : Uus Rusmawan dan Harjunadi Wicakson	2022	Menghasilkan sebuah aplikasi agar dapat membantu perusahaan dalam menjual produknya menggunakan metode LIFO dan Average agar perusahaan tetap mendapatkan profit atas penjualan produknya dengan berbagai kondisi.
8	Analisis Perhitungan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Fifo Dan Average (Study Kasus Pada Umkm Aam Putra Kota Kediri), oleh: Dewi Lestari, Dr. Subagyo,.M.M, Ir. Arthur Daniel Limantara, M.M.	2019	Menghitung persediaan bahan baku dengan metode FIFO dan Average dan mengetahui metode yang lebih menguntungkan bagi umkm Aam Putra.
9	Aplikasi Menghitung Harga Pokok Persediaan Menggunakan Metode Average, oleh :	2017	Membangun aplikasi menghitung harga pokok persediaan menggunakan



Lanjutan Tabel 2.6 Referensi Jurnal

No	Judul dan Peneliti	Tahun	Kesimpulan
	Imam Solikin		metode <i>average</i> , sehingga mempercepat dalam proses menghitung harga pokok persediaan.
10	Analisis Penilaian Persediaan Beras Terhadap Perolehan Laba Pada PT Indogrosir Samarinda, oleh: Nikke Yudha Karyaning Pratiwi, Elfreda Aplonia Lau, Heriyanto	2021	Hasil penelitian disimpulkan bahwa metode First In First Out (FIFO) akan memberikan harga pokok penjualan yang lebih rendah dibandingkan dengan metode Last In First Out (LIFO) dan metode Average, sehingga keuntungan akan lebih besar jika dibandingkan dengan metode Last In First Out (LIFO) maupun metode Average.