



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Ikhsan dan Kurniawan (2015:13), “Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah”.

Menurut Saputro (2017:217), “Komputer adalah seperangkat dari teknologi yang dapat digunakan untuk mengolah data teks dan gambar serta untuk mengoperasikan berbagai program maupun untuk control peralatan”.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah seperangkat dari teknologi yang dapat digunakan untuk menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016:2), “Perangkat Lunak (*Software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”.

Menurut Kadir (2017:2), “Perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai. Sistem operasi seperti Windows, Mac OS, dan Linux, dan aplikasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel adalah contoh perangkat lunak”.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak merupakan instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).

2.1.3 Pengertian Internet

Menurut Simarmata dalam Arizona (2017:107) menjelaskan bahwa “Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada didalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses”.



Menurut Anhar (2016:7), “Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif” Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Internet* adalah kumpulan jaringan komputer untuk mendapatkan informasi dengan *standart internet protocol suite*.

2.1.4. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:28-30), “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model *sekuensial linier (sequensial linier)* atau hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengajuan, dan tahap pendukung(*support*).

Tahapan :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranlasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahapan ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah ditentukan pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.



5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Pada pendukung dan pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang ada, tapi tidak untuk sistem yang baru”.

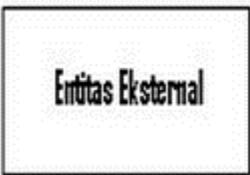
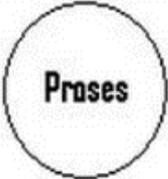
2.2 Teori Khusus

2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

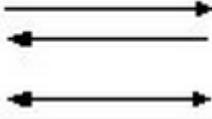
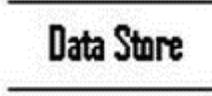
Diagram alir data sering digunakan untuk menggambarkan prosedur sistem yang sedang berjalan di suatu organisasi atau perusahaan. Diagram alir data juga sering disebut sebagai Data Flow Diagram (DFD). Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2015:70) “DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2015:71) Simbol atau lambang yang digunakan dalam membuat diagram alir data yang lazim digunakan, DAD terdiri dari empat buah simbol yaitu:

Tabel 2.1 Simbol Diagram Aliran Data (DAD)

YourdonDe Marco	Keterangan
	<p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data, menunjukkan entitas atau kesatuan yang berhubungan dengan sistem, dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang akan memberikan input atau menerima input dari sistem atau keduanya digunakan dengan simbol empat persegi panjang.</p>
	<p>Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data, menunjukkan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dan hasil suatu data yang masuk kedalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses, digambarkan dengan simbol lingkaran.</p>



<p style="text-align: center;">Aliran Data</p> 	<p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan, menunjukkan arus data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem yang mengalir diantara proses (process), simpanan data (data store) dan entitas (external entity) digambarkan dengan arah panah.</p>
<p style="text-align: center;">Data Store</p> 	<p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan, menunjukkan suatu tempat penyimpanan data yang dapat berupa suatu file di sistem komputer, arsip atau catatan manual, tabel acuan dan lain-lain digambarkan dengan sepasang garis horizontal.</p>

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2015:70)

Tahap pembuatan Diagram Alir Data (DAD) (Rosa dan Shalahuddin, 2015:72) dibagi menjadi tiga tingkatan konstruksi Diagram Alir Data yaitu:

1. Diagram Konteks Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut untuk menggambarkan sistem secara global dari keseluruhan sistem yang ada.
2. Diagram Nol Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahap-tahap proses yang akan ada didalam konteks atau penjabaran secara rinci.
3. Diagram Detail Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih detail dan terperinci dari tahapan proses yang ada dalam diagram

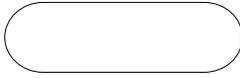
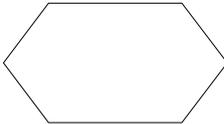
2.2.2 Flowchart

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

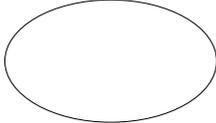
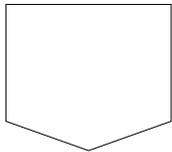
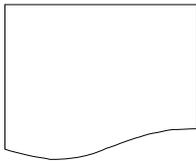
Rusmawan (2019:48) menyatakan, “*Flowchart* (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut”.

Menurut Rusmawan (2019:49), Gambaran simbol-simbol *Flowchart* sebagai berikut:

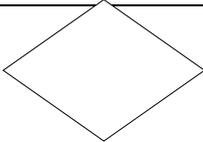
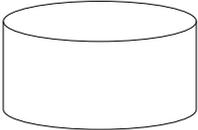
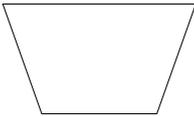
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Fungsi
	Terminal menyatakan awal dan akhir dari suatu algoritma
	Menyatakan proses
	Proses yang terdefinisi atau sub program
	Persiapan yang digunakan untuk member nilai awal suatu besaran
	Menyatakan masukan dan keluaran (input/output)

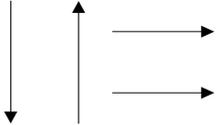
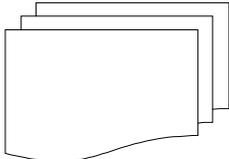
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Flowchart*

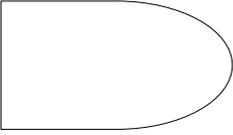
Simbol	Fungsi
	Menyatakan penyambung kesimbol lain dalam satu halaman
	Menyatakan penyambung kehalaman lainnya
	Menyatakan percetakan (dokumen) pada kertas



	Menyatakan <i>decision</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program
	Menyatakan media penyimpanan drum magnetic
	Menyatakan input/output menggunakan disket
	Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Fungsi
	Menyatakan input/output dari kartu plong
	Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses)
	<i>Multi document</i> (banyak dokumen)

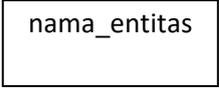
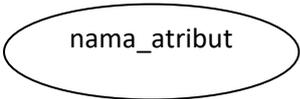
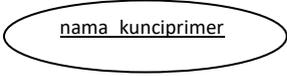
	<i>Delay</i> (penundaan atau kelambatan)
---	--

Sumber : Rusmawan (2019:49)

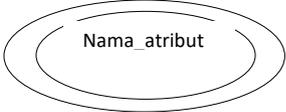
2.2.3 Entitiy Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2015:53) “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. Jika menggunakan OODMBS maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan”.

Tabel 2.3 Simbol-simbol 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 disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)



4.	Atribut multinilai / <i>multivalve</i> 	<i>Field</i> 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.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> 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 <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2015:53)

2.2.4 Kamus Data

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

Tabel 2.4 Simbol-simbol Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik...atau...
{ } ⁿ	n kali diulang/bernilai banyak
()	Data opsional
..	Batas komentar

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:73)

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Jubilee Enterprise (2018:3), “Aplikasi merupakan perangkat lunak (*software*) yang dibuat untuk mempermudah pekerjaan manusia.

Menurut Eko Sujadmiko (2013:23) Aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia mengerjakan tugas – tugasnya.

Berdasarkan definisi di atas penulis menarik kesimpulan bahwa aplikasi merupakan perangkat lunak yang sangat mendukung manusia untuk mengerjakan tugas- tugasnya.

2.3.2 Pengertian Manajemen

Menurut Aditama (2020:1), manajemen merupakan sebuah aktivitas mengatur atau mengelola.

Menurut Susan (2009:953), manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen suatu proses dimana seseorang dapat mengatur segala sesuatu yang dikerjakan oleh individu atau kelompok.

2.3.3 Pengertian Data

Menurut Ayu dan Permatasari (2018 : 15), "Data merupakan bahan mentah untuk diolah, yang hasilnya kemudian menjadi informasi".

Menurut Sinaga (2019 : 9), Data adalah sebuah fakta atau angka-angka yang dapat dijadikan untuk menyusun sebuah informasi.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data merupakan sekumpulan informasi atau juga keterangan-keterangan dari suatu hal yang diperoleh melalui pengamatan atau dari sumber tertentu

2.3.4 Pengertian Persediaan

Menurut Assauri (2008:1), persediaan merupakan sejumlah bahan, parts, bahan dalam proses, serta barang jadi yang diadakan untuk memenuhi permintaan pelanggan setiap waktu

Menurut Nuraini, Fitri dan Andrianto (2020:108), persediaan adalah suatu pos harta yang ditahan untuk dijual dalam kegiatan usaha yang biasa atau barang yang



akan digunakan atau dikonsumsi dalam kegiatan produksi dimana akan menghasilkan produk yang siap untuk dijual dalam periode.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan atau inventory merupakan bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu.

2.3.5 Pengertian Bahan Baku

Menurut Yuwono (2019 : 131), bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam melakukan suatu proses produksi, bahan baku adalah bahan utama yang digunakan sebagai input dalam proses produksi dan menghasilkan *output* berupa produk jadi.

Menurut Lahu dan sumarauw (2017 : 4175), Bahan baku merupakan aset berharga perusahaan yang berperan penting dalam mendukung aktivitas produksi, sehingga diperlukan pengendalian yang optimal.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan bahan mentah yang menjadi dasar pembuatan suatu produk yang mana bahan tersebut dapat diolah melalui proses tertentu untuk dijadikan wujud yang lain.

2.3.6 Pengertian Website

Menurut Abdullah (2018:1), “website dapat sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi satu digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman website dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML. Skrip HTML ini akan diterjemahkan oleh web browser sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang”.

Menurut Lestari dan Puspaningrum (2017:13), Website merupakan adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”.

Berdasarkan definisi di atas bahwa dapat disimpulkan *Website* merupakan sekumpulan media informasi berbasis jaringan komputer yang terangkum dalam sebuah domain dan subdomain melalui koneksi internet.

2.3.7 Pengertian Aplikasi Manajemen Data Persediaan Bahan Baku Di PT. Karya Baru Manunggal Berbasis website



Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan perusahaan untuk mengetahui persediaan bahan baku di gudang dan aplikasi ini cuman bisa di akses oleh admin dan membuat laporan untuk ke kepala Perusahaan.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian MySQL

Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2015:180) “MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak oleh para pemogram aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah : *PostgreSQL (freeware), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dsb*”.

Madcoms (2016:17), ”MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded, multi-user, dan SQL database managemen system (DBMS)*.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Myql adalah salah satu aplikasi DBMS yang mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded, multi-user, dan SQL database managemen system (DBMS)*.

2.4.2 Pengertian XAMPP

Menurut Purbadian (2016:1), berpendapat bahwa XAMPP merupakan suatu software yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (*Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl*)

Sedangkan Riyanto (2015:1), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa xampp adalah pengembangan dari LAMP (*Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl*), yang dapat digunakan sebagai tool pembantu.

2.4.3 Pengertian PHP

Madcoms (2016:148), ”Php (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Php adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web”.

Menurut Hidayatullah *et.al* (2017:223) menyatakan, “PHP *Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web delevopment. Karena sifatnya yang server side scripting, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server.”



Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa php adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML yang digunakan untuk *web development*.

2.4.4 Pengertian HTML

Elek media komputindo (2016:2), “HTML adalah singkatan dari hypertext markup language bahasa pemrograman ini terdiri dari tag dan aturan-aturan yang memungkinkan anda membuat dokumen *hypertext*. Halaman web adalah dokumen *hypertext*”.

Menurut Hidayatullah dan kawistara (2017:15), “HTML merupakan sebuah bahasa markah untuk membuat halaman web dan bahasa yang digunakannya masih sangat standar seperti salah satu fungsinya untuk membuat tabel, menambahkan objek suara, video dan animasi adalah pengertian dari HTML”.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa HTML adalah bahasa markah untuk membuat halaman *web* dengan bahasa pemrograman yang terdiri dari *tag* dan aturan-aturan yang memungkinkan anda membuat dokumen *hypertext*.

2.4.5 Pengertian Javascript

Menurut Anggie (2013:5), “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang dibuat mengikuti spesifikasi standar yang disebut *ECMAScript* dan saat ini versi termmodern dari *ECMAScript* adalah versi 5.”

Menurut Jam’athsani (2013:1), “*JavaScript* merupakan Bahasa pemrograman yang berjalan di *client-side*, yaitu perangkat lunak *browser*.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *javasript* adalah bahasa pemrograman yang berjalan di *client-side* mengikuti standar spesifikasi. Berdasarkan definisi di atas bahwa dapat disimpulkan XAMPP merupakan sebuah paket yang didalamnya sudah tersedia database *server MySQL* dan *support PHP programming*