



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Krisbiantoro (2019:1), “Komputer merupakan alat yang dipakai untuk mengolah dan memproses data menurut perintah yang telah dirumuskan.” Menurut Kadir (2017:2) “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai kerjaan yang dilakukan oleh manusia”. Menurut Sanders dalam Wahyudin dan Munir (2018:1) “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”..

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:2) “Perangkat Lunak (software) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual).

Krisbiantoro (2019:7) berpendapat bahwa, “Perangkat lunak atau piranti lunak adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras.”

Dalam definisi lain Kadir (2017:2) mengemukakan “Perangkat lunak adalah instruksi-intruksi 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”.

2.1.3 Pengertian Internet

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”

Sedangkan menurut Sugeng (2020:37) “Internet diartikan sebagai sistem jaringan komputer yang saling terhubung dengan cakupan global.”



2.1.4. Metode Pengembangan Sistem

Sukamto dan Shalahuddin (2018:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu waterfall. “Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terturut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
- b. Desain Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, 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.
- c. Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- d. Pengujian
Pengujian atau Black box testing fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)


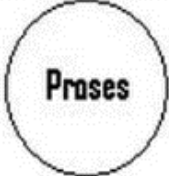

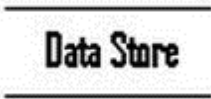
Menurut Kristanto (2018:61) “DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

Selain itu Sukamto dan Shalahuddin (2018:70) menyatakan bahwa “Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi



yang menggambarkan aliran informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)”.

Tabel 2.1 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

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>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>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan, menunjukan 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 : Rosa dan Shalahuddin (2018:71-72)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membentuk DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram



DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul–modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul–modul pada DFD Level 1 dapat di-breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 dan seterusnya.

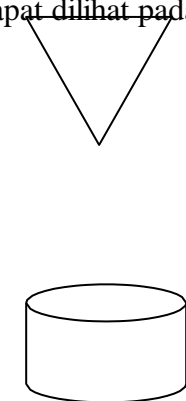
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di-atasnya. Breakdown pada level 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

2.2.2 Blockchart

Kristanto (2018:75) menjelaskan, “*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.”

Kristanto (2018:75) menjelaskan, “Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:


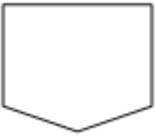
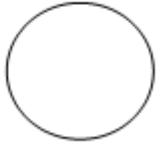

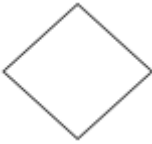




Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*



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

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untu digunakan pada aliran lain pada
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

(Sumber : Kristanto, 2018:75-77)


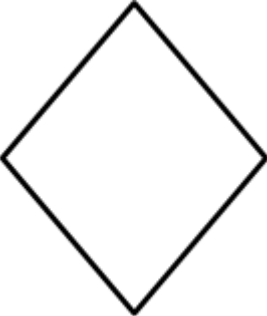



2.2.3 Flowchart

Menurut Rusmawan dalam Pahlevy (2017:48) “Flowchart (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dan algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut”.

Menurut Kadir (2017:36), “Diagram Air (*Flowchart*) merupakan cara lain untuk menuangkan algoritma”.


Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Gambar	Proses	Keterangan
1		Proses/Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
2		Titik Keputusan	Proses/langkah di mana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
3		Masukan/ Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk,

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Gambar	Proses	Keterangan
----	--------	--------	------------



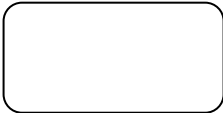
		Terminasi	Menunjukkan awal/akhir sebuah proses.
--	---	-----------	---------------------------------------

(Sumber : Kadir, 2018:37)

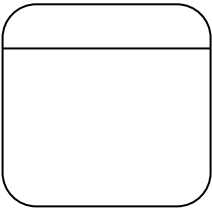
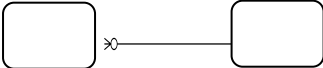
2.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Rosa 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 Menurut James Martin

Simbol	Keterangan
	<i>Entity</i> atau entitas menunjukkan orang, tempat, objek, peristiwa atau konsep tentang apa yang digunakan untuk meng- <i>capture</i> dan menyimpan data.

Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD Menurut James Martin

Simbol	Keterangan
	<i>Attributes</i> atau atribut merupakan sifat atau karakteristik deskriptif suatu entitas.
	<i>Relationship</i> atau hubungan yang menunjukkan asosiasi bisnis alami antara satu entitas atau lebih.

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2015:53)

2.2.4 Kamus Data



Rosa 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 :

Sementara itu Kristanto (2019:72) menyatakan bahwa “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem”.

Menurut Kristanto (2019:72) “Simbol-simbol yang ada ada dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Simbol-simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	Terdiri atas
2	+	Dan
3	()	Opsional
4	[]	Memilih salah satu altrnatif
5	**	Komentar
6	@	Identifikasi atribut kunci
7		Pemisah alternatif simbol

(Sumber : Kristanto, 2019:72)

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Juansayha (2015:2) menjelaskan “Secara istilah 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 pada pengertian lain menurut Suhimarita dan Susianto dalam Asropuddin (2019:24) “ Aplikasi adalah sofwer[sic!] yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms, Word, Ms Axcel”.

2.3.2 Pengertian Pengolahan Data



Kristanto (2008:8), “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

Sutarman (2012:4), “Pengolahan Data adalah proses perhitungan/transformasi data input menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan”.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pengolahan data adalah alat yang mampu mengolah data yang dapat mengubah bentuk data menjadi informasi sesuai dengan yang diinginkan.

2.3.4 Pengertian Data

Menurut Rusmawan (2019:34) “Data adalah catatan atas kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa latin yang berarti sesuatu yang diberikan”.

Menurut Abdul Kadir (2003:29), “Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktifitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh langsung kepada pemakai”.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa data adalah sebuah fakta atau informasi yang dikumpulkan berdasarkan kejadian yang tidak berpengaruh secara langsung kepada para pemakai.

2.3.5 Pengertian Gudang

Menurut Meyers, (2015:154). Gudang adalah suatu area terpisah yang digunakan untuk menyimpan bahan baku dan juga persediaan. Gudang yang baik bukanlah gudang yang memiliki area yang sangat besar. Gudang dengan area yang terbatas pun dapat memiliki kapasitas maksimal jika ditunjang dengan tata letak yang baik. Hal yang perlu diperhatikan dalam tata letak gudang adalah 2 efektivitas dan efisiensi proses pemasukan dan pengeluaran barang. Efektivitas dan efisiensi proses pemasukkan dan pengeluaran ini akan dapat dicapai misalnya dengan menyusun barang agar tempat yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal. Pengaturan posisi peletakan dan pengelompokan barang juga diperlukan agar pengeluaran kembali barang yang disimpan di gudang dapat dilakukan dengan mudah.

Menurut Mulcahy (2015:96) gudang adalah satu bagian atau unit penyimpanan dalam suatu pabrik yang menyimpan berbagai jenis produk dalam berbagai ukuran mulai dari besar hingga produk berukuran kecil yang disimpan dalam jangka waktu tertentu mulai dari produk tersebut diproduksi sampai produk tersebut dibutuhkan oleh bagian produksi lainnya. Gudang memiliki peranan tersendiri dan penting untuk mengatur ketersediaan barang atau produk maupun material yang dibutuhkan oleh unit produksi lain. Pengaturan dalam gudang tersebut tentu berdasarkan jadwal produksi



yang telah direncanakan sebelumnya dan tugas bagian pergudangan adalah untuk menyuplai produk atau barang ke bagian unit lain supaya proses produksi berjalan lancar.

Menurut John Warman (2004:5) Gudang (kata benda) adalah bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan barang dagangan. Pergudangan (kata kerja) ialah kegiatan menyimpan dalam gudang.

Menurut Widodo, et al. (2013:69) gudang adalah tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi hingga barang diminta sesuai dengan jadwal produksi.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa gudang adalah adalah satu bagian atau bangunan yang digunakan untuk penyimpanan dalam suatu pabrik yang menyimpan berbagai jenis produk seperti bahan baku dan juga persediaan dengan berbagai jenis dan ukuran dan disimpan dalam waktu yang lama. Gudang memiliki area terbatas maka dari itu penting untuk mengatur tata letak gudang agar dapat mempermudah keluar masuk nya barang dan proses produksi berjalan lancar.

2.3.5 Kesehatan

Kesehatan adalah keadaan seimbang yang dinamis, dipengaruhi faktor genetik, lingkungan dan pola hidup sehari-hari seperti makan, minum, seks, kerja, istirahat, hingga pengelolaan kehidupan emosional. Status kesehatan tersebut menjadi rusak bila keadaan keseimbangan terganggu, tetapi kebanyakan kerusakan pada periode-periode awal bukanlah kerusakan yang serius jika orang mau menyadarinya. (Santoso, 2012: 8)

Menurut Undang-undang No. 36 tahun 2009 tentang kesehatan, pengertian kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kesehatan adalah keadaan sehat secara fisik, mental serta spiritual dan sosial yang dipengaruhi oleh lingkungan dan pola hidup.

2.3.6 Alat Kesehatan

Berdasarkan Undang – Undang RI No. 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan, “Alat kesehatan adalah instrumen, apparatus, mesin, implan yang tidak mengandung obat yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan dan meringankan penyakit, merawat orang sakit serta memulihkan kesehatan pada manusia dan atau untuk membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh”.



Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa alat kesehatan adalah alat yang digunakan untuk penyembuhan, pemulihan atau peningkatan kesehatan pada manusia yang dapat di produksi atau dijual guna untuk perawatan kesehatan.

2.3.7 Website

Menurut Abdullah (2015) dalam Sa'ad (2020, h,3) *web* atau *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. Lebih jelasnya, *website* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang dapat diakses oleh *browser* dan mampu memberikan informasi yang berguna bagi para pengaksesnya.

Website menurut Yuhefizar (2009) dalam Sa'ad (2020, h,3) merupakan keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah *domain* yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* dengan halaman *web* yang lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

2.3.8 Pengertian Pengolahan Data Gudang Alat Kesehatan Berbasis Web

Sebuah aplikasi yang digunakan untuk memudahkan karyawan dalam melakukan pendataan peralatan kesehatan, memudahkan proses pencarian data yang lebih efisien dari sistem yang sudah ada sebelumnya. Dengan menggunakan aplikasi pengolahan data gudang alat kesehatan berbasis *web* data-data yang ingin di cari akan lebih mudah ditemukan.

2.4 Teori Program

2.4.1 MySQL

Menurut Rusmawan (2019:97) "MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Databas Management System*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia".

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 XAMPP

Menurut Madcom dalam Ayu dan Permatasari (2018:20) “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lain.”

Sedangkan menurut Suntoro (2019:11) “Xampp adalah perangkat lunak yang bersifat *open source*, aplikasi *Apache* (web server) yang mudah diinstal dan berisi *mariaDB*, *PHP*, dan *Perl*”.

2.4.3 PHP

Menurut Anwar dan Irawan dalam Sibero (2017:114) “*PHP (Personal Home Page)* adalah pemrograman (*interpreter*) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”.

Hal serupa juga dijelaskan oleh Hakim (2019:114) “*PHP* (singkatan dari *Personal Home Page*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat Aplikasi Web”.

2.4.4 HTML

Menurut Sovia dan Febio dalam Pradiatiningtyas dan Suparwanto, 2017:3 “*HTML (Hypertext Markup Language)* adalah sebuah bahasa dasar untuk *web scripting* yang bersifat *client side* yang digunakan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik serta multimedia dan digunakan juga untuk menghubungkan antar tampilan *web page*”.

2.4.5 Pengertian CSS

Menurut Sidik (2018:486) “*Cascading Style Sheet (CSS)* adalah suatu aturan yang digunakan untuk melakukan pemformatan suatu elemen *HTML*, sehingga setiap elemen akan memiliki gaya (*style*) sendiri”

Berdasarkan kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa *Cascading Style Sheet (CSS)* kumpulan *script* yang ditulis dan ditambahkan pada aplikasi untuk mempercantik tampilan sebuah aplikasi